

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
( Н И У « Б е л Г У » )

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ

**РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ «ТРУДОУСТРОЙСТВО  
ВЫПУСКНИКОВ ФАКУЛЬТЕТА МАТЕМАТИКИ И  
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА»**

Выпускная квалификационная работа  
обучающегося по направлению подготовки 44.03.05  
Педагогическое образование, профиль Математика и информатика  
очной формы обучения, группы 02041403  
Гордеевой Александры Сергеевны

Научный руководитель  
к.т.н., доцент  
Сатлер О.Н.

БЕЛГОРОД 2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ ПРИЛОЖЕНИЙ .....	5
1.1 Деятельность различных организаций по трудоустройству выпускников ..	5
1.2 Различные средства разработки приложений.....	11
ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ .....	20
2.1 Структурная схема приложения .....	20
2.2 Схема баз данных .....	22
2.3 Создание программы.....	24
ГЛАВА 3. ОБЗОР ГОТОВОГО ПРОДУКТА .....	32
3.1 Руководство пользователя .....	32
3.2 Руководство администратора .....	35
3.3 Защита данных приложения .....	40
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	42
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	43
ПРИЛОЖЕНИЕ .....	45

## **ВВЕДЕНИЕ**

Трудоустройство выпускников вузов – это вопрос, который актуален всегда, в любое время. Огромное количество высших учебных заведений, колледжей, институтов, выпускает множество специалистов в самых разных сферах – и каждого из них касается проблема трудоустройства выпускников вузов. Основным методом трудоустройства выпускников вузов по специальности является распределение после обучения в университете.

**Актуальность** данной темы заключается в первую очередь в необходимости ежегодного составления отчетности факультета о трудоустройстве выпускников. Данное приложение позволит не только наглядно представлять наличие свободных мест в образовательных организациях города Белгорода и Белгородского района, показывать те из них, где уже трудоустроены выпускники факультета, но и будет способно выводить статистику трудоустройства выпускников за последний год, сравнивать с предыдущими, что облегчит деятельность руководства факультета.

**Объект исследования** – деятельность по подбору вакансий выпускников факультета Математики и естественнонаучного образования Педагогического института НИУ «БелГУ».

**Предмет исследования** – функционал приложения, его интерфейс и возможности.

**Цель исследования** – разработка приложения «Трудоустройство выпускников факультета Математики и естественнонаучного образования Педагогического института НИУ «БелГУ».

Реализация поставленной цели потребовали решения ряда **задач**:

1. Изучить деятельность различных организаций по трудоустройству выпускников;
2. Проанализировать различные средства разработки приложений;
3. Разработать приложение «Трудоустройство выпускников факультета Математики и естественнонаучного образования Педагогического института

НИУ «БелГУ»;

4. Произвести обзор готового продукта.

Исследование проводилось на базе факультета Математики и естественнонаучного образования Педагогического института НИУ «БелГУ».

В работе использованы следующие **методы** исследования:

1. Констатирующий эксперимент;
2. Созидательно-преобразующий эксперимент;
3. Методы математической статистики.

**Теоретическая значимость работы** заключается в том, что исследование вносит вклад в изучение работы факультета по трудоустройству выпускников, а также рассматривает проблемы нормативно-правового регулирования этого вопроса.

**Практическая значимость:** Результаты проведенной работы могут использоваться в практике работы университета для быстрого создания необходимых отчетов по трудоустройству выпускников, трудоустройству безработных выпускников, в проведении эффективной ежегодной аккредитации факультета.

**Структура работы:** Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, приложения. Библиографический список использованной литературы включает 21 источник.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ ПРИЛОЖЕНИЙ

## 1.1 Деятельность различных организаций по трудоустройству выпускников

В условиях современной ситуации на рынке труда, когда всемирная экономическая система испытывает кризис, наиболее уязвимой и лишенной какой-либо защиты категорией рабочих кадров являются выпускники вузов. Молодые специалисты, покидая стены своих учебных заведений, сталкиваются с требованием работодателей обладать практическим опытом работы по изученному направлению подготовки. В настоящий момент проблема результативного трудоустройства выпускников носит как экономический, так и острый социальный характер. Именно поэтому к работе вузов стали предъявлять требования повышения показателя трудоустройства выпускников по специальности.

Президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин в своем послании 2014 г. к Федеральному собранию заявил, что «профессиональное образование не имеет устойчивой связи с рынком труда. Более половины выпускников вузов не находят работу по специальности» [18].

Отсутствие востребованности выпускников влечет за собой отрицательные последствия: сокращается интеллектуальный потенциал страны; снижается профессиональный уровень выпускников, которые не получили работу по специальности непосредственно после окончания вуза; снижается эффективность вложений в высшую школу, что приводит к периодическому сокращению ее финансирования.

Основной проблемой является дисбаланс спроса и предложения на местном рынке труда, отсутствие контроля за приемом на невостребованные специальности, отсутствие у выпускников опыта работы и навыков поиска работы, низкая информированность выпускников о перспективах

трудоустройства [4]. В связи с этим перед вузом становится задача подготовить выпускников, способных сразу после окончания учебы в вузе получить хорошую работу по специальности и суметь сразу же включиться в практическую работу.

Для того, чтобы повысить уровень конкурентоспособности выпускников, вузам необходимо:

- контролировать и модернизировать деятельность имеющихся служб содействия трудоустройству выпускников и создавать новые;
- формировать и развивать взаимодействие факультетов и институтов с производственной сферой согласно специализации вышеупомянутых.

На сегодняшний день сами учебные заведения и институты внутри него определяют организацию работы по содействию в трудоустройстве выпускникам, в связи с чем формы и методы организации такой работы в различных вузах могут отличаться. По большей части деятельность подобных организаций носит лишь профориентационный характер.

Значительная часть проблем, связанных с работой служб по содействию в трудоустройстве выпускникам, обусловлена тем, что для каждого вуза это дополнительная функция без профиля, под которую не выделяется бюджетное финансирование. Тем не менее, это работа, которую практически невозможно организовать подобающим образом исключительно на общественных началах (на уровне факультетов и институтов, выпускающих кафедр). Именно поэтому необходимо создать полноценное подразделение служб по содействию в трудоустройстве выпускникам (ССТВ), вписывающееся в организацию учебного процесса и призванное решать совокупность задач трудоустройства выпускников [2]. Осуществление поставленных задач возможно при грамотной реализации всех подсистем и функций, описанных на рисунке 1.1. Наиболее благоприятным явилось бы организационное введение служб по содействию в трудоустройстве выпускникам в состав учебного и

методического управления вуза, так как трудоустройство выпускников является закономерным этапом завершения обучения.



Рисунок 1.1 Функциональные подсистемы и основные функции службы содействия трудоустройству выпускников вуза

Схема организационной структуры службы содействия трудоустройству выпускников вузов представлена на рисунке 1.2. Данная структура может быть изменена с учетом потребностей и направленности вуза.

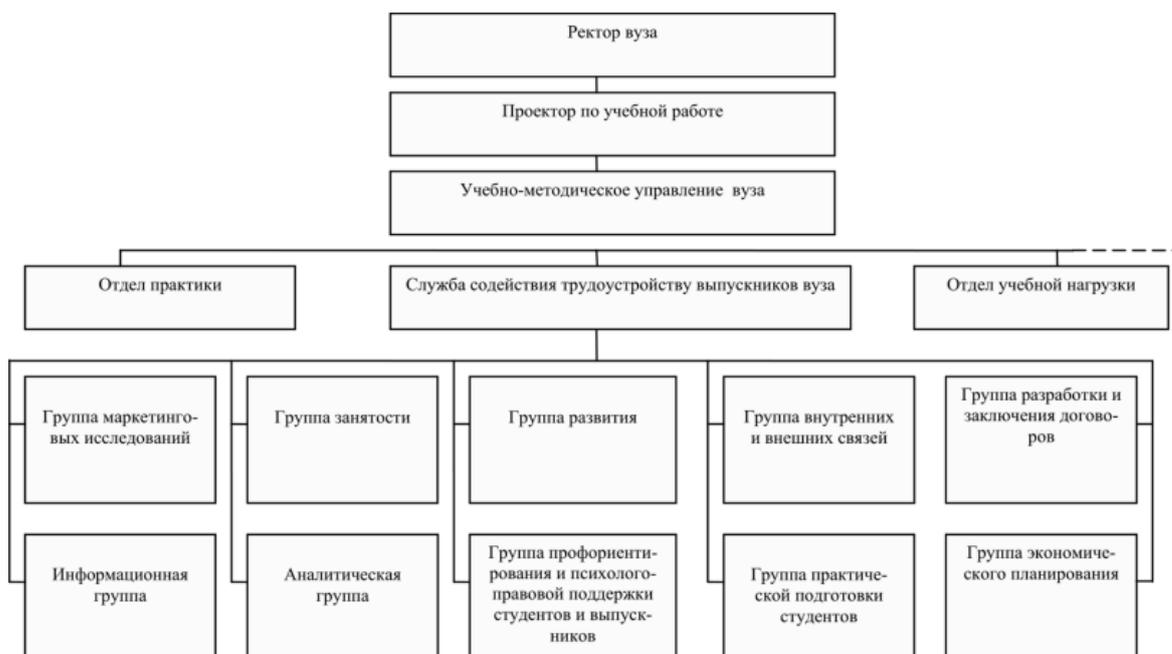


Рисунок 1.2 Организационная структура службы содействия трудоустройству выпускников вузов

Весомым показателем является оценка эффективности работы службы содействия трудоустройству выпускников. Эта деятельность должна быть реализована с помощью независимых вышестоящих структур, таких как отдел по трудоустройству выпускников вузов Департамента государственной политики в сфере высшего образования Министерства науки и высшего образования РФ, а также с помощью самопроверок, организованных самими вузами.

Объединение разобщенных путей поиска работы и сотрудников в единый информационный канал, способный облегчить выпускнику эффективный поиск работы, является одним из важнейших аспектов работы вуза. Ввиду того, что выпускник впервые сталкивается с рынком труда, его необходимо ознакомить с различными путями поиска вакансий, о специфике и различиях этих путей, какие из них ему открыты. Работодатели, в свою очередь, тоже не всегда способны организовать эффективный поиск сотрудников среди выпускников вузов, в связи с чем возникает необходимость распространения информации об аналогичных каналах поиска сотрудников среди работодателей. Основопологающим критерием становится отбор каналов поиска непосредственно выпускников вузов [11]. В этом может помочь разработанное нами сетевое приложение, способное облегчить выпускникам факультета Математики и естественнонаучного образования Педагогического института НИУ «БелГУ» первичный поиск места работы, а также образовательным организациям Белгородского района и города Белгорода найти сотрудников среди молодых специалистов.

Несмотря на повышение связи сферы высшего образования с рынком труда, очевидным остается серьезный разрыв между этими сферами. Основная проблема – слабая налаженность диалога и обмена информацией между работодателями и вузами. Разрешить сложившуюся ситуацию можно с помощью укрепления взаимодействия всех секторов трудоустройства выпускников вузов.

На Совещании Президента Российской Федерации с членами Правительства 22 мая 2019 года Михаил Михайлович Котюков – Министр науки и высшего образования Российской Федерации – высказался о проблемах трудоустройства выпускников следующим образом: «Вопросы трудоустройства, наверное, наиболее трудные. В этом вопросе мы совместно с коллегами из Минтруда подготовили типовую программу, которая должна обеспечивать разработку лучших практик сопровождения трудоустройства выпускников образовательных организаций» [19].

Основополагающей линией функционирования таких подразделений необходимо сделать повышение акцента при обучении выпускников на практическую часть их будущей профессии, организовать содействие и помощь в трудоустройстве, стать посредником между выпускниками и работодателями, более качественно осуществлять профессиональную ориентацию и повышать информирование студентов-выпускников, а также служб, занимающихся их трудоустройством. Кроме того, нужно построить обмен информацией между создаваемым сопровождением трудоустройства выпускников образовательных организаций с вузовскими ССТВ.

Участие в процессе трудоустройства выпускников высокостоящих инстанций таких, как Министерство науки и высшего образования РФ, Федеральная служба по труду и занятости Министерства труда и социальной защиты РФ, ССТВ вузов и пр. (рисунок 1.3), является важным звеном поиска работы молодых специалистов.

Государство способно влиять на трудоустройство выпускников посредством регулирования высшей школы и ее финансирования. Кроме того, необходимо привлечь к данному вопросу Департамент занятости населения Федеральной службы по труду и занятости Министерства труда и социальной защиты РФ, так как эта часть Правительства РФ обладает должными возможностями информирования участников процесса трудоустройства, необходимыми ресурсами и актуальной информацией о текущем положении дел на рынке труда [16].

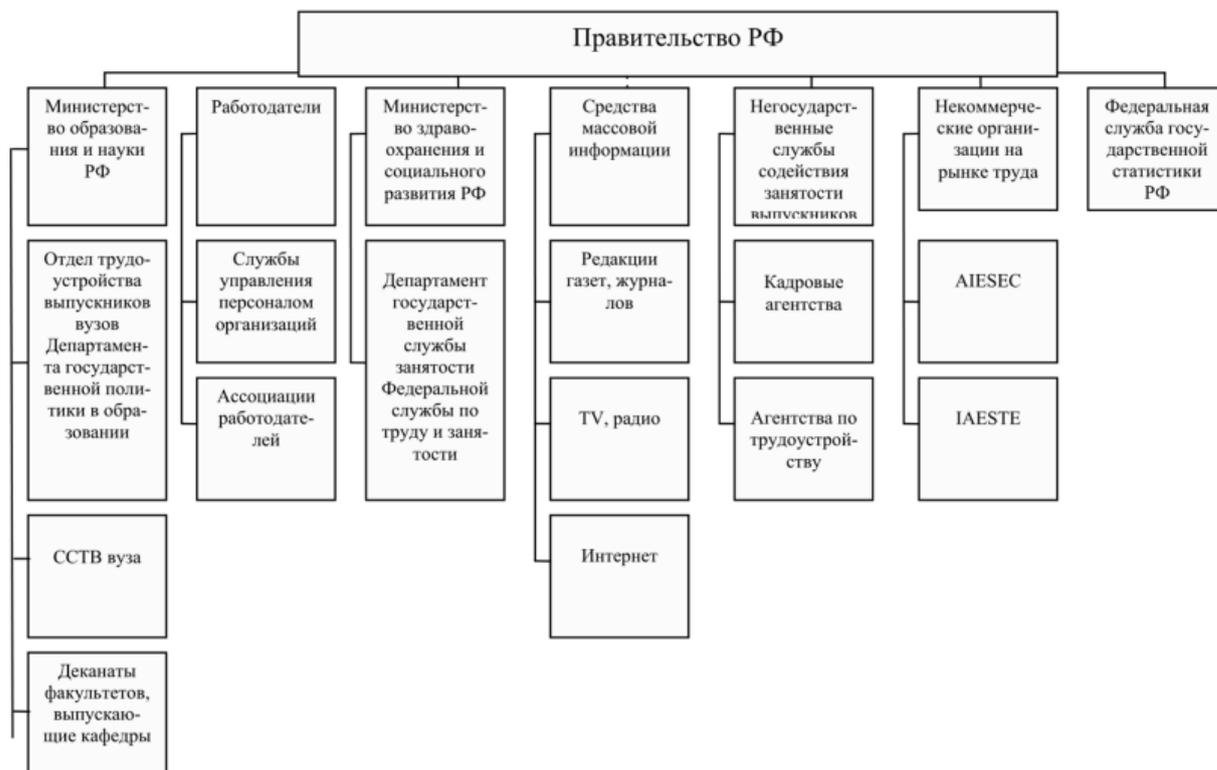


Рисунок 1.3 Организации и подразделения, взаимодействующие в процессе трудоустройства выпускников вузов

Огромное значение в информировании участников трудоустройства о ситуации на рынке труда и в сфере образовательных услуг играют средства массовой информации. В сложившихся обстоятельствах СМИ выделяются в обособленный субъект инфраструктуры рынка труда, их деятельность становится смежной с деятельностью различных служб занятости: государственных, университетских и коммерческих. Таким образом средства массовой информации превращаются в посредников при трудоустройстве [5].

Например, традиционные средства массовой информации все чаще акцентируют свое внимание на вопросах трудоустройства выпускников вузов. На фоне этого повысилось число специализированных изданий, в том числе газет для выпускников вузов, освещающих вакансии для молодых специалистов. Все чаще в социальных сетях появляется в виде всплывающих окон информация о карьере и поиске работы, в том числе и объявления о вакансиях [12]. Электронные средства массовой информации способствуют

установлению прямого контакта между работодателями и выпускниками. Так, например, любой выпускник может составить резюме и отправить его потенциальному работодателю, а также просматривать имеющиеся вакансии на едином государственном портале [www.trudvsem.ru](http://www.trudvsem.ru), на сайтах [www.hh.ru](http://www.hh.ru), [www.rabota.yandex.ru](http://www.rabota.yandex.ru), [www.avito.ru](http://www.avito.ru) и прочих подобных Интернет-ресурсах.

Система служб содействия трудоустройству выпускников вузов и адаптации их к местному рынку труда позволяет повысить уровень эффективности системы высшего профессионального образования и адаптации молодых специалистов в вопросах трудоустройства.

## **1.2 Различные средства разработки приложений**

Как правило компьютеры и программы, входящие в состав информационной системы, не являются равноправными. Некоторые из них владеют ресурсами (файловая система, процессор, принтер, база данных и т.д.), другие имеют возможность обращаться к этим ресурсам. Компьютер (или программу), управляющий ресурсом, называют сервером этого ресурса (файл-сервер, сервер базы данных, вычислительный сервер...). Клиент и сервер какого-либо ресурса могут находиться как на одном компьютере, так и на различных компьютерах, связанных сетью [10].

В рамках многоуровневого представления вычислительных систем можно выделить три группы функций, ориентированных на решение различных подзадач:

- функции ввода и отображения данных (обеспечивают взаимодействие с пользователем);
- прикладные функции, характерные для данной предметной области;
- функции управления ресурсами (файловой системой, базой данных и т.д.) [3].



Рисунок 1.4 Компоненты сетевого приложения

Выполнение этих функций в основном обеспечивается программными средствами, которые можно представить в виде взаимосвязанных компонентов (рисунок 1.4), где:

- компонент представления отвечает за пользовательский интерфейс;
- прикладной компонент реализует алгоритм решения конкретной задачи;
- компонент управления ресурсом обеспечивает доступ к необходимым ресурсам [21].

Архитектура «клиент-сервер» определяет общие принципы организации взаимодействия в сети, где имеются серверы, узлы-поставщики некоторых специфичных функций (сервисов) и клиенты, потребители этих функций.

Практические реализации такой архитектуры называются клиент-серверными технологиями. Каждая технология определяет собственные или использует имеющиеся правила взаимодействия между клиентом и сервером, которые называются протоколом обмена (протоколом взаимодействия).

В любой сети (даже одноранговой), построенной на современных сетевых технологиях, присутствуют элементы клиент-серверного взаимодействия, чаще всего на основе двухзвенной архитектуры. Двухзвенной (two-tier, 2-tier) она называется из-за необходимости распределения трех базовых компонентов между двумя узлами (клиентом и сервером) [14].

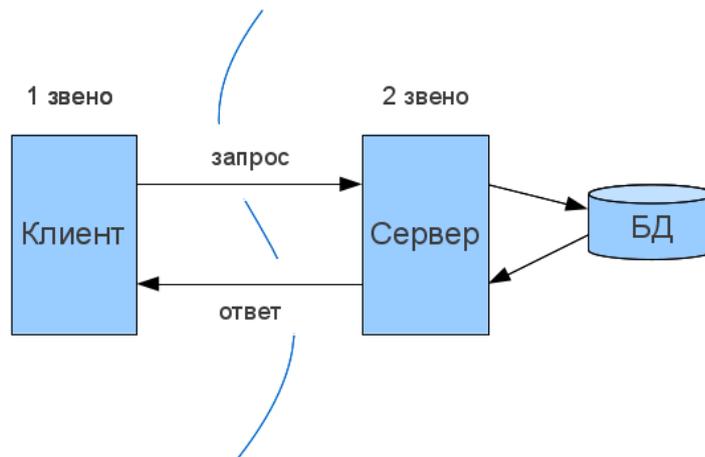


Рисунок 1.5 Двухзвенная клиент-серверная архитектура

Двухзвенная архитектура используется в клиент-серверных системах, где сервер отвечает на клиентские запросы напрямую и в полном объеме, при этом используя только собственные ресурсы. Т.е. сервер не вызывает сторонние сетевые приложения и не обращается к сторонним ресурсам для выполнения какой-либо части запроса (рисунок 1.5).

Расположение компонентов на стороне клиента или сервера определяет следующие основные модели их взаимодействия в рамках двухзвенной архитектуры:

- сервер терминалов – распределенное представление данных;
- файл-сервер – доступ к удаленной базе данных и файловым ресурсам;
- сервер БД – удаленное представление данных;
- сервер приложений – удаленное приложение [1].

Перечисленные модели с вариациями представлены на рисунке 1.6.

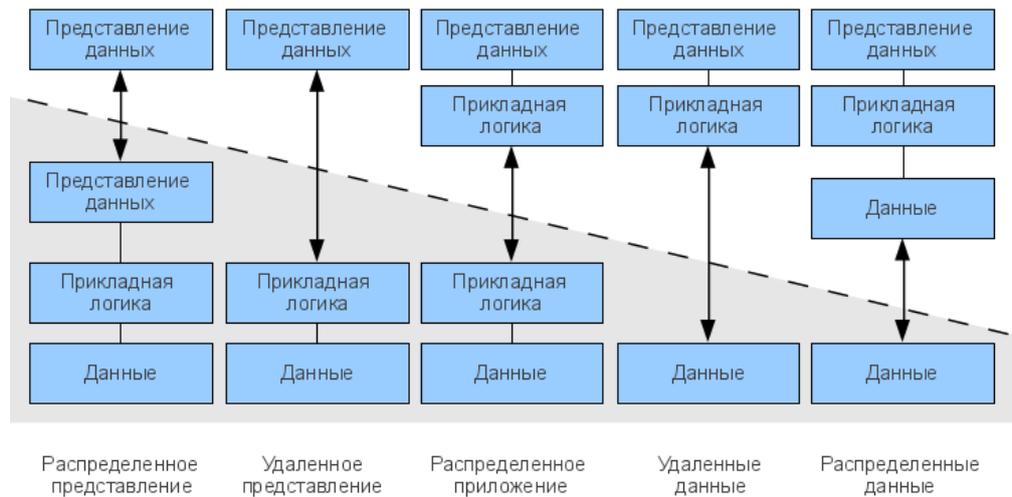


Рисунок 1.6 Модели клиент-серверного взаимодействия

Исторически первой появилась модель распределенного представления данных (модель сервер терминалов). Она реализовывалась на универсальной ЭВМ (мэйнфрейме), выступавшей в роли сервера, с подключенными к ней алфавитно-цифровыми терминалами. Пользователи выполняли ввод данных с клавиатуры терминала, которые затем передавались на мэйнфрейм и там выполнялась их обработка, включая формирование «картинки» с результатами. Эта «картинка» и возвращалась пользователю на экран терминала.

С появлением персональных компьютеров и локальных сетей, была реализована модель файлового сервера, представлявшего доступ файловым ресурсам, в т.ч и к удаленной базе данных. В этом случае выделенный узел сети является файловым сервером, на котором размещены файлы базы данных. На клиентах выполняются приложения, в которых совмещены компонент представления и прикладной компонент (СУБД и прикладная программа), использующие подключенную удаленную базу как локальный файл. Протоколы обмена при этом представляют набор низкоуровневых вызовов операций файловой системы [17].

Такая модель показала свою неэффективность ввиду того, что при активной работе с таблицами БД возникает большая нагрузка на сеть. Частичным решением является поддержка тиражирования (репликации)

таблиц и запросов. В этом случае, например, при изменении данных, обновляется не вся таблица, а только модифицированная ее часть.

С появлением специализированных СУБД появилась возможность реализации другой модели доступа к удаленной базе данных – модели сервера баз данных. В этом случае ядро СУБД функционирует на сервере, прикладная программа на клиенте, а протокол обмена обеспечивается с помощью языка SQL. Такой подход по сравнению с файловым сервером ведет к уменьшению загрузки сети и унификации интерфейса «клиент-сервер». Однако, сетевой трафик остается достаточно высоким, кроме того, по-прежнему невозможно удовлетворительное администрирование приложений, поскольку в одной программе совмещаются различные функции [8].

С разработкой и внедрением на уровне серверов баз данных механизма хранимых процедур появилась концепция активного сервера БД. В этом случае часть функций прикладного компонента реализованы в виде хранимых процедур, выполняемых на стороне сервера. Остальная прикладная логика выполняется на клиентской стороне. Протокол взаимодействия – соответствующий диалект языка SQL.

Преимущества такого подхода очевидны:

- возможно централизованное администрирование прикладных функций;
- снижение стоимости владения системой (ТОС, total cost of ownership) за счет аренды сервера, а не его покупки;
- значительное снижение сетевого трафика (т.к. передаются не SQL-запросы, а вызовы хранимых процедур) [9].

Основной недостаток – ограниченность средств разработки хранимых процедур по сравнению с языками высокого уровня.

Реализация прикладного компонента на стороне сервера представляет следующую модель – сервер приложений. Перенос функций прикладного компонента на сервер снижает требования к конфигурации клиентов и

упрощает администрирование, но представляет повышенные требования к производительности, безопасности и надежности сервера.

В настоящее время намечается тенденция возврата к тому, с чего начиналась клиент-серверная архитектура – к централизации вычислений на основе модели терминал-сервера. В современной реинкарнации терминалы отличаются от своих алфавитно-цифровых предков тем, что, имея минимум программных и аппаратных средств, представляют мультимедийные возможности (в том числе графический пользовательский интерфейс). Работу терминалов обеспечивает высокопроизводительный сервер, куда вынесено все, вплоть до виртуальных драйверов устройств, включая драйверы видеоподсистемы [7].

Еще одна тенденция в клиент-серверных технологиях связана со все большим использованием распределенных вычислений. Они реализуются на основе модели сервера приложений, где сетевое приложение разделено на две и более частей, каждая из которых может выполняться на отдельном компьютере. Выделенные части приложения взаимодействуют друг с другом, обмениваясь сообщениями в заранее согласованном формате. В этом случае двухзвенная клиент-серверная архитектура становится трехзвенной (three-tier, 3-tier).

Как правило, третьим звеном в трехзвенной архитектуре становится сервер приложений, т.е. компоненты распределяются следующим образом (рисунок 1.7):

- Представление данных – на стороне клиента.
- Прикладной компонент – на выделенном сервере приложений (как вариант, выполняющем функции промежуточного ПО).
- Управление ресурсами – на сервере БД, который и представляет запрашиваемые данные [13].

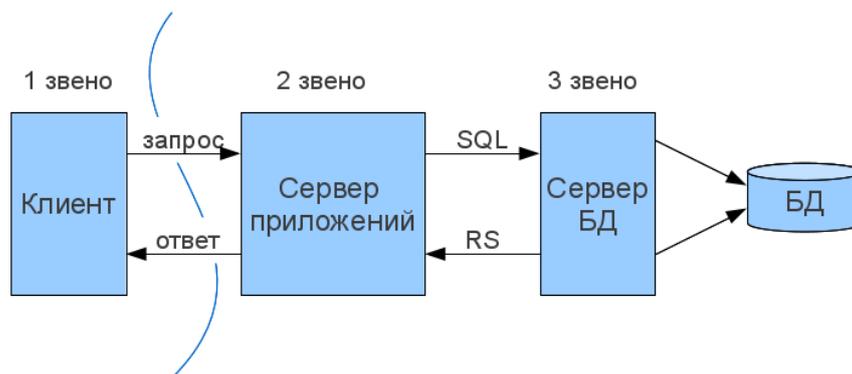


Рисунок 1.7 Трехзвенная клиент-серверная архитектура

Трехзвенная архитектура может быть расширена до многозвенной (N-tier, Multi-tier) путем выделения дополнительных серверов, каждый из которых будет представлять собственные сервисы и пользоваться услугами прочих серверов разного уровня. Абстрактный пример многозвенной модели приведен на рисунке 1.8.

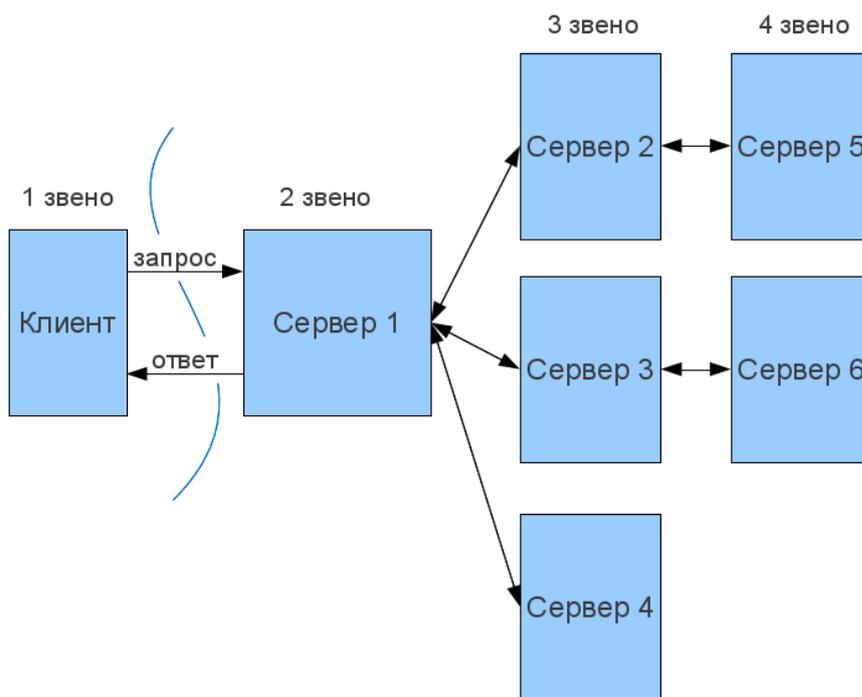


Рисунок 1.8 Многозвенная (N-tier) клиент-серверная архитектура

Двухзвенная архитектура проще, так как все запросы обслуживаются одним сервером, но именно из-за этого она менее надежна и предъявляет повышенные требования к производительности сервера [15].

Трехзвенная архитектура сложнее, но благодаря тому, что функции распределены между серверами второго и третьего уровня, эта архитектура представляет:

- Высокую степень гибкости и масштабируемости.
- Высокую безопасность (т.к. защиту можно определить для каждого сервиса или уровня).
- Высокую производительность (т.к. задачи распределены между серверами) [15].

Архитектура клиент-сервер применяется в большом числе сетевых технологий, используемых для доступа к различным сетевым сервисам. Кратко рассмотрим некоторые типы таких сервисов (и серверов).

Web-серверы изначально представляли доступ к гипертекстовым документам по протоколу HTTP (Hyper Text Transfer Protocol). Сейчас поддерживают расширенные возможности, в частности работу с бинарными файлами (изображения, мультимедиа и т.п.) [20].

Серверы приложений предназначены для централизованного решения прикладных задач в некоторой предметной области. Для этого пользователи имеют право запускать серверные программы на исполнение. Использование серверов приложений позволяет снизить требования к конфигурации клиентов и упрощает общее управление сетью.

Серверы баз данных используются для обработки пользовательских запросов на языке SQL. При этом СУБД находится на сервере, к которому и подключаются клиентские приложения [8].

Файл-сервер хранит информацию в виде файлов и представляет пользователям доступ к ней. Как правило файл-сервер обеспечивает и определенный уровень защиты от несакционированного доступа.

Прокси-сервер, во-первых, действует как посредник, помогая пользователям получить информацию из Интернета и при этом обеспечивая защиту сети. Во-вторых, сохраняет часто запрашиваемую информацию в кэш-

памяти на локальном диске, быстро доставляя ее пользователям без повторного обращения к Интернету [6].

Итак, основная идея архитектуры «клиент-сервер» состоит в разделении сетевого приложения на несколько компонентов, каждый из которых реализует специфический набор сервисов. Компоненты такого приложения могут выполняться на разных компьютерах, выполняя серверные и/или клиентские функции. Это позволяет повысить надежность, безопасность и производительность сетевых приложений и сети в целом.

## ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ

### 2.1 Структурная схема приложения

Структурная схема приложения включает в себя совокупность элементарных частей объекта и связей между ними и является графической моделью структуры приложения. Каждая элементарная часть объекта отвечает за свою элементарную функцию и не может быть разбита на еще более мелкие части. Структурная схема представляет собой совокупность физической и модульной схем. В общем виде структурная схема разработанной нами программы представлена на рисунке 2.1.

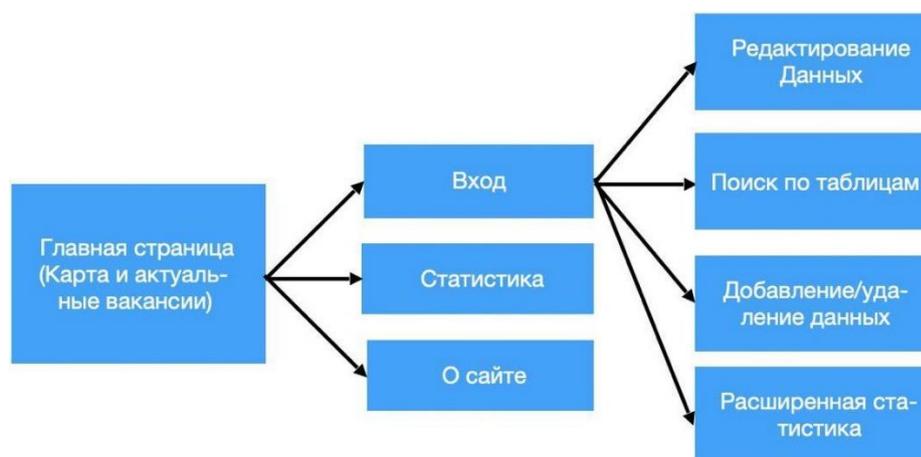


Рисунок 2.1 Структурная схема приложения

Функциональная схема приложения разъясняет процессы, происходящие в определенных звеньях программы. В частности, данная схема призвана наглядно показать направления потоков информации во время работы приложения. На рисунке 2.2 представлена функциональная схема разработанной программы.

Помимо всего прочего во время подготовки на этапе проектирования было необходимо построить модульную структуру будущего Web-приложения. Модульная структура представляет собой последовательную схему процедур и функций, которые называются «модули» и обеспечивают решение поставленных задач программы. Сама программа при этом является головным модулем в этой блок-схеме. Модульная схема разработанного нами приложения изображена на рисунке 2.3.

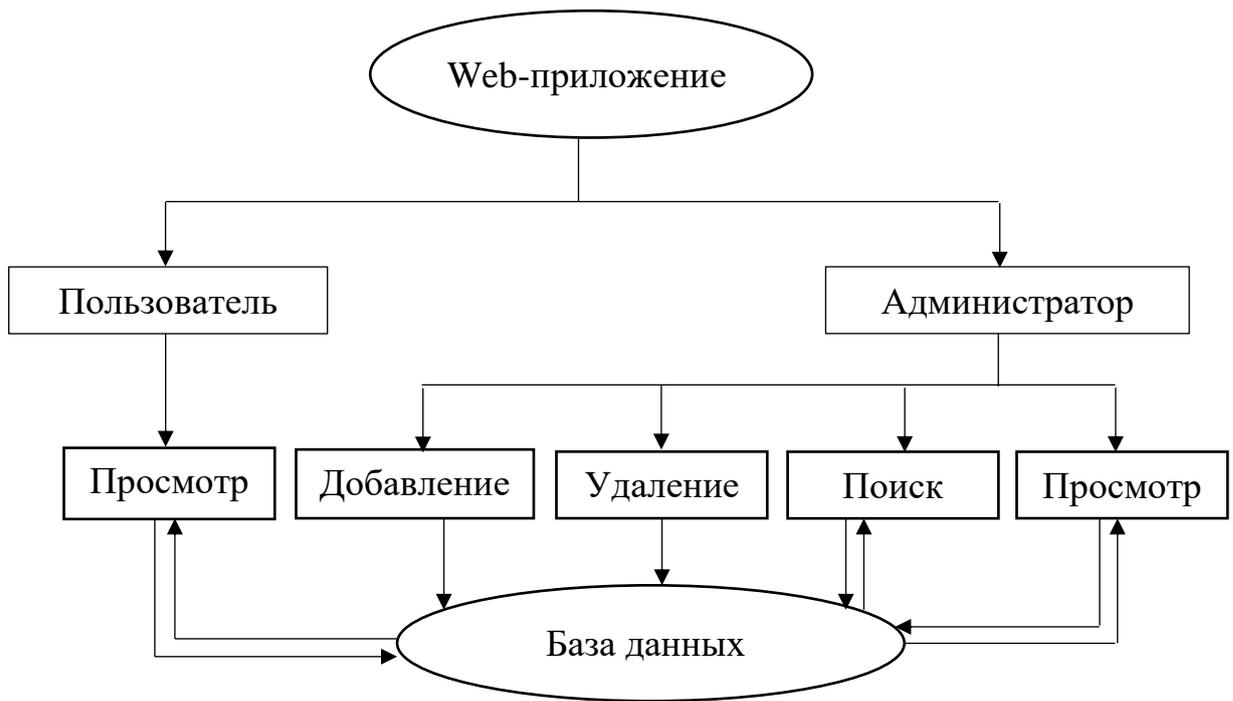


Рисунок 2.2 Функциональная схема приложения

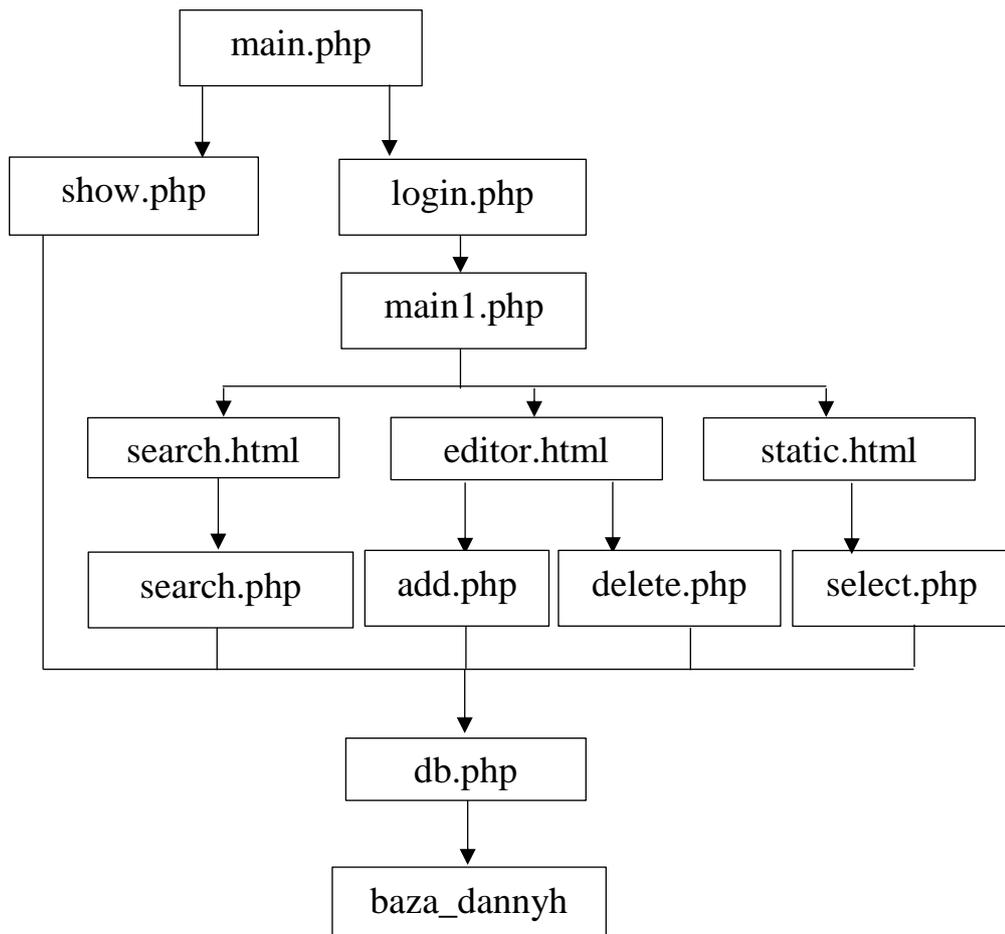


Рисунок 2.3 Модульная структура приложения

## 2.2 Схема баз данных

Физическая схема базы данных – ее структура, описанная на формальном языке, поддерживаемом СУБД. Физическая структура определяет, тип и свойства данных, которые будут записаны в память компьютера. На рисунке 2.4 представлена физическая схема составленной базы данных.

Таблица	Действие	Строки	Тип	Сравнение	Размер	Фрагментировано
<input type="checkbox"/> predmet_specialnoct_dolzhnost	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	14	InnoDB	utf8_general_ci	64 КБ	-
<input type="checkbox"/> profil_vypusknika	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	63	InnoDB	utf8_general_ci	48 КБ	-
<input type="checkbox"/> spisok_dolzhnostej	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	22	InnoDB	utf8_general_ci	16 КБ	-
<input type="checkbox"/> spisok_predmetov	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	10	InnoDB	utf8_general_ci	16 КБ	-
<input type="checkbox"/> spisok_specialnostej	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	8	InnoDB	utf8_general_ci	16 КБ	-
<input type="checkbox"/> trudoustrojstvo	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	24	InnoDB	utf8_general_ci	64 КБ	-
<input type="checkbox"/> uchebnoe_zavedenie	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	100	InnoDB	utf8_general_ci	64 КБ	-
<input type="checkbox"/> users	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	1	InnoDB	utf8_general_ci	16 КБ	-
<input type="checkbox"/> vakansii	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	3	InnoDB	utf8_general_ci	48 КБ	-
<input type="checkbox"/> vypusknik	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	63	InnoDB	utf8_general_ci	16 КБ	-
<b>10 таблиц</b>	<b>Всего</b>	<b>308</b>	<b>InnoDB</b>	<b>utf8_general_ci</b>	<b>368 КБ</b>	<b>0 Байт</b>

Рисунок 2.4 Физическая схема базы данных

База данных, на которой основано разработанное Web-приложение, содержит десять таблиц. Все они, кроме одной, взаимосвязаны между собой с помощью первичных ключей, индексов и связей. На рисунках 2.5-2.14 представлены структуры этих таблиц.

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Дополнительно
<input type="checkbox"/> 1	<b><u>N_vypusknika</u></b>	int(11)			Нет	Нет	AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/> 2	<b>Familia</b>	varchar(75)	utf8_general_ci		Нет	Нет	
<input type="checkbox"/> 3	<b>Imya</b>	varchar(30)	utf8_general_ci		Нет	Нет	
<input type="checkbox"/> 4	<b>Otchestvo</b>	varchar(75)	utf8_general_ci		Нет	Нет	
<input type="checkbox"/> 5	<b>God vypuska</b>	year(4)			Нет	Нет	
<input type="checkbox"/> 6	<b>Telephon</b>	bigint(20)			Нет	Нет	

Рисунок 2.5 Структура таблицы «Выпускник»

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Дополнительно
<input type="checkbox"/> 1	<b><u>N_vakansii</u></b>	int(11)			Нет	Нет	AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/> 2	<b>N_UZ</b>	int(11)			Нет	Нет	
<input type="checkbox"/> 3	<b>N_dolzhnosti</b>	int(11)			Нет	Нет	

Рисунок 2.6 Структура таблицы «Вакансии»

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Дополнительно
<input type="checkbox"/>	1 <u>N_UZ</u>	int(11)			Нет	Нет	AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 <u>Nazvanie_UZ</u>	varchar(150)	utf8_general_ci		Нет	Нет	
<input type="checkbox"/>	3 <u>Adress</u>	varchar(150)	utf8_general_ci		Нет	Нет	
<input type="checkbox"/>	4 <u>Dop_info</u>	longtext	utf8_general_ci		Нет	Нет	
<input type="checkbox"/>	5 <u>Koordinaty</u>	varchar(22)	utf8_general_ci		Нет	Нет	

Рисунок 2.7 Структура таблицы «Учебное заведение»

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Дополнительно
<input type="checkbox"/>	1 <u>N_predmeta</u>	int(11)			Нет	Нет	AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 <u>Nazvanie_predmeta</u>	varchar(75)	utf8_general_ci		Нет	Нет	

Рисунок 2.8 Структура таблицы «Список предметов»

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Дополнительно
<input type="checkbox"/>	1 <u>N_specialnosti</u>	int(11)			Нет	Нет	AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 <u>Nazvanie_specialnosti</u>	varchar(100)	utf8_general_ci		Нет	Нет	

Рисунок 2.9 Структура таблицы «Список специальностей»

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Дополнительно
<input type="checkbox"/>	1 <u>N_dolzhnosti</u>	int(11)			Нет	Нет	AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 <u>Nazvanie_dolzhnosti</u>	varchar(75)	utf8_general_ci		Нет	Нет	

Рисунок 2.10 Структура таблицы «Список должностей»

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Дополнительно
<input type="checkbox"/>	1 <u>id</u>	int(11)			Нет	Нет	AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 <u>N_vypusknika</u>	int(11)			Нет	Нет	
<input type="checkbox"/>	3 <u>N_specialnosty</u>	int(11)			Нет	Нет	

Рисунок 2.11 Структура таблицы «Профиль выпускника»

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Дополнительно
<input type="checkbox"/>	1 <u>id</u>	int(11)			Нет	Нет	AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 <u>N_dolzhnosti</u>	int(11)			Нет	Нет	
<input type="checkbox"/>	3 <u>N_predmeta</u>	int(11)			Нет	Нет	
<input type="checkbox"/>	4 <u>N_specialnosti</u>	int(11)			Нет	Нет	

Рисунок 2.12 Структура таблицы «Предмет, специальность, должность»

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Дополнительно
<input type="checkbox"/>	1 <b>id</b>	int(11)			Нет	Нет	AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 <b>N_vypusknika</b>	int(11)			Нет	Нет	
<input type="checkbox"/>	3 <b>N_UZ</b>	int(11)			Нет	Нет	
<input type="checkbox"/>	4 <b>N_dolzhnosti</b>	int(11)			Нет	Нет	

Рисунок 2.13 Структура таблицы «Трудоустройство»

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Дополнительно
<input type="checkbox"/>	1 <b>id</b>	int(11)			Нет	Нет	AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 <b>login</b>	varchar(30)	utf8_general_ci		Нет	Нет	
<input type="checkbox"/>	3 <b>password</b>	varchar(30)	utf8_general_ci		Нет	Нет	

Рисунок 2.14 Структура таблицы «Пользователь»

Логическая структура базы данных – ее структура, основными объектами которой являются таблицы и связи, определяемые внешними ключами с целью наглядного представления связей для пользователя. На рисунке 2.14 представлена логическая модель составленной базы данных.

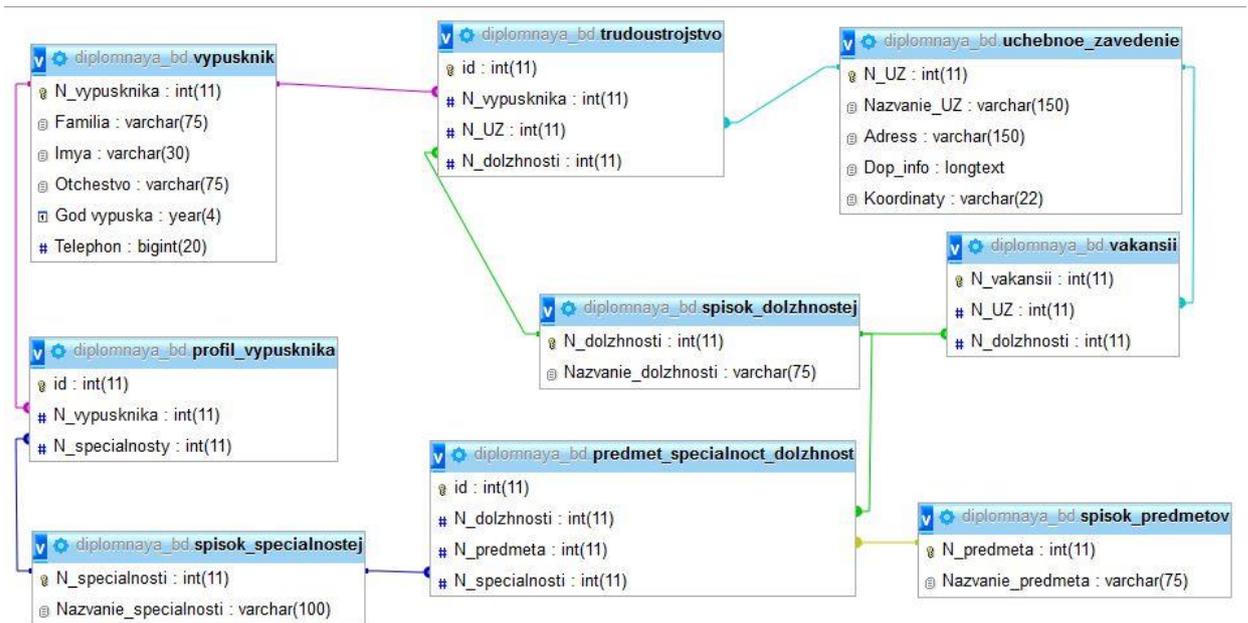


Рисунок 2.15 Логическая структура базы данных

## 2.3 Создание программы

При создании данного приложения были реализованы такие языки программирования, как HTML, CSS, PHP. Язык HTML в первую очередь

отвечает за структуру разработанного приложения, язык CSS – за внешнее оформление (в частности, темная тема меню, герб НИУ «БелГУ» на каждой странице Web-приложения), а язык PHP за связи приложения и базы данных. С целью объединения данных языков был использована front-end библиотека свободного набора инструментов для создания Web-приложений – фреймворк Bootstrap. Рассмотрим шаги создания разработанной программы поэтапно.

На рисунке 2.16 изображен фрагмент программы, отвечающий за подключение фреймворка к главной странице Web-приложения.

```

6 <!-- всплывающее окно -->
7 <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.3.1.slim.min.js" integrity="sha384-
q8i/X+965Dz00rT7abK41JStQIAqVgRVzpbzo5smXKp4YfRvH+8abtTE1Pi6jizo" crossorigin="anonymous"></script>
8 <script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.14.7/umd/popper.min.js" integrity="sha384-
U02eT0CpHqdSjQ6hJty5KVphtPhzWj9W01clHTMGa3JDZwrnQq4sF86dIHNDz0W1" crossorigin="anonymous"></script>
9 <script src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.3.1/js/bootstrap.min.js" integrity="sha384-
JjSmVgy0p3pX81rRibZUAYoIly60rQ6VrjIEaFf/nJGzIxFDsf4x0xIM+B07jRM" crossorigin="anonymous"></script>
10 <!-- всплывающее окно -->

```

Рисунок 2.16 Подключение фреймворка Bootstrap

Верхнее меню, которое отображается в верхней части страницы браузера на каждой странице Web-приложения так же реализовано с помощью фреймворка Bootstrap как показано на рисунке 2.17.

```

16 <nav class="site-header sticky-top py-1">
17 <div class="container d-flex flex-column flex-md-row justify-content-between">
18 <a class="py-2" href="#">
19 <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="24" height="24" fill="none" stroke="currentColor" stroke-linecap="round"
20 stroke-linejoin="round" stroke-width="2" class="d-block mx-auto" role="img" viewBox="0 0 24 24" focusable="false">
21 <title>Product</title>
22 <circle cx="12" cy="12" r="10"/>
23 <path d="M14.31 8.57 9.94 9.94 9.94 6.9 8.57 11.48 7.38 12.5 7.4-9.94 6.9 16.3 9.5 6.06 14.31 16.2 8.3 13.79-4.1-5.74 9.94"/>
24 </svg>
25 <a class="py-2 d-none d-md-inline-block" href="#">Главная</a>
26 <a class="py-2 d-none d-md-inline-block" href="#">Статистика</a>
27 <a class="py-2 d-none d-md-inline-block" href="#">0 сайте</a>
28 <a class="py-2 d-none d-md-inline-block" href="javascript:void(0)"
29 data-toggle="modal"
30 data-target="#login-signup-modal">Вход</a>
31 </div>
32 </nav>

```

Рисунок 2.17 Реализация основного меню разработанного Web-приложения

Разработанное сетевое приложение адаптивно для всех устройств за счет компонентов программы, представленных на рисунке 2.18. Этот исходный код (листинг) позволяет приложению корректно отображаться не только на экранах мониторов ПК, но и на экранах различных мобильных устройств.

```

34 <div class="position-relative overflow-hidden p-3 p-md-5 m-md-3 text-center bg-light">
35 <div class="col-md-8 mx-auto my-8">
36 <h1 class="display-10 font-weight-normal">Трудоустройство выпускников факультета Математики и Естественнонаучного
37 образования Педагогического института НИУ «БелГУ»</h1>
38 </div>
39 <div class="col-md-4 mx-auto my-4 product-device product-device-2 d-none d-md-block"></div>
40 </div>
41

```

Рисунок 2.18 исходный код основного меню разработанного Web-приложения и названия сайта

Форма для просмотра вакансий осуществлена с помощью `div id=«conect»`, как показано на рисунке 2.19. В этой части `div` в дальнейшем будет отображаться информация о вакансиях. Все это благодаря технологии Ajax, которая формирует такое построение интерактивного пользовательского интерфейса Web-приложения фонового обмена данными браузера с сервером, что в итоге Web-страница не перезагружается полностью при обновлении данных, и за счет этого разработанное Web-приложение становится быстрее и удобнее.

```
47 <p class="small">(Здесь можно посмотреть список вакансий)</p>
48 <form method="post" action="free_pos.php">
49     <div id="conect"></div>
50     </form>
51
```

Рисунок 2.19 Форма для просмотра вакансий `div id=«conect»`

Следующим этапом разработки нашего Web-приложения стало подключение к нему карты с обозначением на ней образовательных организаций города Белгорода и Белгородского района. Нами была выбрана карта 2GIS, так как при сравнительном анализе с другими аналогичными картами (GoogleMap, OpenMap, Яндекс.Карты и прочие) она содержала в себе наибольшее число интересующих нас объектов, кроме того, данная карта находится в свободном доступе (является бесплатной) и постоянно обновляется. Процесс подключения карты к разрабатываемому Web-приложению показан на рисунке 2.20. Всего таким образом было обозначено 100 образовательных организаций, включая средние общеобразовательные школы, основные общеобразовательные школы, лицеи, гимназии, прогимназии, центры образования, колледжи, институты.

```

63 <div>
64 <a class="dg-widget-link"
href="http://2gis.ru/belgorod/profiles/6474452745329029,6474452745370792,6474452745331160,6474452745323783,6474452745323782,6474452745323788,64744527453290
65,6474452745323785,6474452745329047,6474452745323787,6474452745329036,6474452745329034,6474452745368391,6474452745370794,6474452745363709,6474452745370805
,6474452745368376,6474452745364067,6474452745370774,6474452745370785,6474452745395663,6474452745323615,6474452745370825,6474452745370789,6474452745328929,7
000001020007791,6474452745370788,6474452745364069,6474452745328875,6474452745328943,6474452745328867,6474452745347044,6474452745347052,6474452745330639,64
74452745368862,6474452745328853,6474452745328880,70000001032605017,70000001032775839,6474452745328923,6474452745324664,6474452745328916,6474452745328910,64
74452745328988,6474452745328965,6474452745328953,6474452745328984,6474452745328933,6474452745328978,6474452745328972/center/36.66187744140626,50.3672131272
1887/zoom/10?utm_medium=widget-source&utm_campaign=firmsommap&utm_source=bigMap">Посмотреть на карте Белгорода</a><script charset="utf-8"
src="https://widgets.2gis.com/js/DGWidgetLoader.js"></script><script charset="utf-8">new DGWidgetLoader({"borderColor":"#a3a3a3","pos":
{"lat":50.597794,"lon":36.60355,"zoom":12},"opt":{"city":"belgorod"},"org":{"id":"6474452745329029"},"id":"6474452745370792"},"id":"6474452745331160"},
{"id":"6474452745323783"},"id":"6474452745323782"},"id":"6474452745323788"},"id":"6474452745329065"},"id":"6474452745323785"},
{"id":"6474452745329047"},"id":"6474452745323787"},"id":"6474452745329036"},"id":"6474452745329034"},"id":"6474452745368391"},
{"id":"6474452745370794"},"id":"6474452745363709"},"id":"6474452745370805"},"id":"6474452745368376"},"id":"6474452745370825"},
{"id":"6474452745370774"},"id":"6474452745370785"},"id":"6474452745395663"},"id":"6474452745323615"},"id":"6474452745370825"},
{"id":"6474452745370789"},"id":"6474452745328929"},"id":"70000001020007791"},"id":"6474452745370788"},"id":"6474452745364069"},
{"id":"6474452745328875"},"id":"6474452745328943"},"id":"6474452745328867"},"id":"6474452745347044"},"id":"6474452745347052"},
{"id":"6474452745330639"},"id":"6474452745328880"},"id":"6474452745328923"},"id":"6474452745347044"},"id":"6474452745370789"},
{"id":"6474452745328853"},"id":"6474452745328880"},"id":"6474452745328853"},"id":"6474452745328880"},"id":"70000001032605017"},
{"id":"70000001032775839"},"id":"6474452745328923"},"id":"6474452745328943"},"id":"6474452745324664"},"id":"6474452745328916"},"id":"6474452745328910"},
{"id":"6474452745328998"},"id":"6474452745328965"},"id":"6474452745328953"},"id":"6474452745328984"},"id":"6474452745328933"},
{"id":"6474452745328978"},"id":"6474452745328972"}]);</script><noscript style="color:#c00;font-size:16px;font-weight:bold;">Виджет карты использует
JavaScript. Включите его в настройках вашего браузера.</noscript>
65 </div>

```

Рисунок 2.20 Подключение карты к сетевому приложению

Помимо основного меню, расположенного в верхней части отображаемого экрана сетевого приложения, разработанное нами Web-приложение обладает нижним меню. Это стандартный вид меню для любого сайта, в котором располагается основная информация о сайте (в нашем случае, о сетевом приложении), информация о разработчиках и основных функциях сайта. Процедура описания нижнего меню представлена на рисунке 2.21.

```

112 <footer class="container py-5">
113 <div class="row">
114 <div class="col-12 col-md">
115 <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="24" height="24" fill="none" stroke="currentColor" stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round" stroke-
width="2" class="d-block mb-2" role="img" viewBox="0 0 24 24" focusable="false"><title>Сайт школы</title><circle cx="12" cy="12" r="10"/></svg>
116 <small class="d-block mb-3 text-muted">&copy;2019</small>
117 </div>
118 <div class="col-6 col-md">
119 <h5>Статистика</h5>
120 <ul class="list-unstyled text-small">
121 <li><a class="text-muted" href="#">Выпускники</a></li>
122 <li><a class="text-muted" href="#">Школы</a></li>
123 </ul>
124 </div>
125 <div class="col-6 col-md">
126 <h5>0 сайте</h5>
127 <ul class="list-unstyled text-small">
128 <li><a class="text-muted" href="#">0 сайте</a></li>
129 <li><a class="text-muted" href="#">Контакты</a></li>
130 </ul>

```

Рисунок 2.21 Нижнее меню

В целях сохранения безопасности данных о выпускниках, приложение имеет дифференцированный доступ к данным. Любой пользователь Web-приложения может посмотреть информацию о вакансиях и школах, разместивших их. Полный доступ к базе данных и хранящейся в ней информации возможен лишь после входа. Форма для входа на сайт со стороны администратора, способного вносить изменения и корректировки, представлена на рисунке 2.22. Хотелось бы отметить, что помимо шифрования пароля, был использован метод POST, который в закрытой форме передает аргументы в файл login.php. Более подробная информация о защите данных разработанного приложения описывается в третьем пункте третьей главы данной выпускной квалификационной работы.

```

<form method="post" id="Login-Form" role="form" action="Login.php">
  <div class="form-group">
    <div class="input-group">
      <div class="input-group-addon"><span class="glyphicon glyphicon-envelope"></span></div>
      <input name="email" id="email" type="email" class="form-control input-lg" placeholder="Введите e-mail" required data-parsley-type="email" >
    </div>
  </div>
  <div class="form-group">
    <div class="input-group">
      <div class="input-group-addon"><span class="glyphicon glyphicon-lock"></span></div>
      <input name="password" id="login-password" type="password" class="form-control input-lg" placeholder="Введите пароль" required data-parsley-length="[6, 10]" data-parsley-trigger="keyup">
    </div>
  </div>
  <div class="checkbox">
    <label><input type="checkbox" value="" checked> Запомнить меня</label>
  </div>
  <button type="submit" class="btn btn-success btn-block btn-lg">ВХОД</button>
</form>

```

Рисунок 2.22 Форма для осуществления входа администратора

После входа на Web-страницу под логином и паролем администратора, приложение предоставляет доступ к страницам «Поиск» и «Редактирование», при условии, что доступ ко всем прочим страницам, доступным простому незарегистрированному пользователю, так же остается открытым. На рисунке 2.23 показаны строчки исходного кода, обеспечивающие возможность перехода по вкладкам в верхней строке основного меню разработанного Web-приложения.

```

13 <nav class="site-header sticky-top py-1">
14 <div class="container d-flex flex-column flex-md-row justify-content-between">
15 <a class="py-2" href="#">
16 <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="24" height="24" fill="none" stroke="currentColor" stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round" stroke-width="2" class="d-block mx-auto" role="img" viewBox="0 0 24 24" focusable="false">
17 <title>Product</title>
18 <circle cx="12" cy="12" r="10"/>
19 <path d="M14.31 8.15 9.94 9.94 11.48 7.38 12.15 7.4 9.94 6.9 16.3 9.5 6.06 14.31 16 12.83 13.79 41-5.74 9.94"/>
20 </svg>
21 </a>
22 <a class="py-2 d-none d-md-inline-block" href="main.html">Главная</a>
23 <a class="py-2 d-none d-md-inline-block" href="serch.html">Поиск</a>
24 <a class="py-2 d-none d-md-inline-block" href="editor.html">Редактирование</a>
25 <a class="py-2 d-none d-md-inline-block" href="#">Статистика</a>
26 <a class="py-2 d-none d-md-inline-block" ><p style="color:#8B8B8B">Вход - Вы вошли в систему</p></a>
27 </div>
28 </nav>

```

Рисунок 2.23 Исходный код меню, измененного после осуществления входа администратора в систему

Одним из отличий использования Web-приложения без регистрации и после осуществления входа администратора является возможность поиска, форма которой представлена на рисунке 2.24. Данная форма задает параметры поиска. При ее создании был использован метод get, так как при обработке запроса именно он работает более быстрым образом и никаких данных скрывать не требуется.

```

45 <p class="small">Выберите таблицу</p>
46 <form method="get" action="editor.php">
47 <select name="type_table">
48 <option value="1">Выпускники</option>
49 <option value="2">Трудоустройство</option>
50 <option value="3">Вакансии</option>
51 </select>
52 </form>
53 </div>

```

Рисунок 2.24 Форма (код html) вкладки «Поиск»

Следующим этапом разработки сайта стало подключение к Web-приложению базы данных, так как все дальнейшие действия и функции напрямую зависят от ее содержимого. Данное подключение осуществлялось с помощью языка PHP. На рисунке 2.25 показано, как происходит данное подключение и что оно обеспечивается расширением PDO.

```

1 <?php
2 $host = 'localhost';
3 $db = 'diplom';
4 $user = 'root';
5 $pass = '75436nhb';
6 $charset = 'utf8';
7 $dsn = "mysql:host=$host;dbname=$db;charset=$charset";
8 $opt = [
9     PDO::ATTR_ERRMODE => PDO::ERRMODE_EXCEPTION,
10    PDO::ATTR_DEFAULT_FETCH_MODE => PDO::FETCH_ASSOC,
11
12    PDO::ATTR_EMULATE_PREPARES => false,
13 ];
14 $pdo = new PDO($dsn, $user, $pass, $opt);
15 ?>

```

Рисунок 2.25 Подключение базы данных в форме PHP

Файл show.php отвечает за просмотр основной (главной) страницы разработанного Web-приложения. На рисунке 2.26 продемонстрирован процесс подключения файла db.php с целью присоединения базы данных и выполнение запроса. Данный запрос получает доступ к нескольким таблицам, для корректного отображения данных.

```

49     <?php
50     include "db.php";|
51     $sql="SELECT uchebnoe_zavedenie.Nazvanie_UZ, spisok_dolzhnostej.Nazvanie_dolzhnosti
52     FROM vakansii, uchebnoe_zavedenie, spisok_dolzhnostej
53     WHERE spisok_dolzhnostej.N_dolzhnosti = vakansii.N_vakansii and uchebnoe_zavedenie.N_UZ = vakansii.N_UZ";
54     $res=$pdo->query($sql);
55     $kol_vo=$res->rowCount();
56     $result=$res->fetchAll (PDO::FETCH_NUM);
57     foreach ($result as $row) {
58         echo $row[0]."<br>".$row[1]."<br><hr>";
59     }
60     ?>

```

Рисунок 2.26 Подключение файла db.php к форме show.php

Представленный на рисунке 2.27 код выполняется после ввода формы для авторизации администратора. Здесь в очередной раз применяется метод POST. После корректного ввода логина и пароля страница автоматически переходит на вкладку «Главная» со стороны администратора.

```

2     <?php
3     require_once('db.php');
4     $login =trim(stripslashes( htmlspecialchars($_POST['email'])));
5     $pass = trim(stripslashes(htmlspecialchars($_POST['password'])));
6     $sql = "SELECT * FROM users WHERE login='". $login . "' AND password='". $pass. "' ";
7     $res=$pdo->query($sql);
8     $result=$res->fetchAll (PDO::FETCH_NUM);
9     if(!empty ( $result )){
10     foreach ($result as $row) {
11         header ('Location: main1.php'); // перенаправление на нужную страницу
12         exit();
13     }
14     }
15     else {
16         echo "Неправильно введен логин или пароль";
17     }
18     ?>
19

```

Рисунок 2.27 Форма автоматического перехода на страницу администратора

Следующим этапом разработки стала редакция функционала вкладки «Поиск». На рисунке 2.28 показан пример реализации поиска на примере формы выполнения запроса по таблице «Выпускник». Поиск в этой таблице осуществляется по параметрам «Фамилия» и «Год выпуска».

На вкладке «Редактирование» разработанного Web-приложения реализуются такие пункты редактирования, как добавление и изменение строк во всех таблицах базы данных. В дальнейшем планируется добавление функции изменения уже имеющихся трок. На рисунке 2.29 показан пример реализации функции добавления строки в таблицу «Вакансии», а на рисунке 2.30 – пример реализации функции удаления записи на примере той же таблицы.

```

1 <html>
2 <body>
3 <?php
4     include 'db.php';
5     $searchtype=$_POST['search_type'];
6     $searchterm=$_POST['search_term'];
7     $searchterm= trim($searchterm);
8     $searchtype= trim($searchtype);
9     if (!$searchtype || !$searchterm)
10  {
11     echo 'Вы не ввели параметры поиска.!!!';
12     echo '<p>'.$searchtype.'</p>';
13     echo '<p>'.$searchterm.'</p>';
14     exit;
15  }
16  $searchterm = addslashes($searchterm);
17  switch ($searchtype){
18     case '1': $lang='Familia';
19     break;
20     case '2': $lang='God_vypuska';
21     break;
22  }
23  $stmt = $pdo->prepare("SELECT * FROM vypusknik WHERE `lang` = ?");
24  $stmt->execute([$searchterm]);
25  echo "<table border='1' width='100%'><tr><th>Имя</th><th>Фамилия</th><th>Номер_телефона</th></tr>";
26  while ($row = $stmt->fetch())
27  {
28     echo "<tr><th>" . $row['Familia'] . "</th>";
29     echo "<th>" . $row['Imya'] . "</th>";
30     echo "<th>" . $row['Otchestvo'] . "</th>";
31     echo "<th>" . $row['God_vypuska'] . "</th>";
32     echo "<th>" . $row['Telephon'] . "</th>";
33  }
34  echo "</table>"
35  ?>
36 </body>
37 </html>
38

```

Рисунок 2.28 Осуществление поиска по таблице «Выпускник»

```

require_once('db.php');
if($_POST['type']==1)
{
    $N_UZ=$_POST['uz'];
    $N_dolzhnosty=$_POST['dolzhnosty'];
    $query = "INSERT INTO `vakansii` VALUES ('', :N_UZ, :N_dolzhnosty)";
    $params = [
        'N_UZ' => $N_UZ,
        'N_dolzhnosty' => $N_dolzhnosty,
    ];
    $stmt = $pdo->prepare($query);
    $stmt->execute($params);
    echo "Запись успешно добавлена!";
}

```

Рисунок 2.29 Добавление информации в базу данных

```

require_once('db.php');
$delite_type=$_POST['delite_type'];
$delite_term=$_POST['delite_term'];
$delite_term = addslashes($delite_term);
$stmt = $pdo->prepare("DELETE FROM vakansii WHERE `delite_type` = ?");
$stmt->execute([$delite_term]);
echo "Вакансия успешно удалена!";
?>

```

Рисунок 2.30 Удаление записей в базе данных

## ГЛАВА 3. ОБЗОР ГОТОВОГО ПРОДУКТА

### 3.1 Руководство пользователя

Перед первым запуском разработанного Web-приложения пользователю необходимо перенести на свое устройство архив, содержащий все компоненты данного приложения. Запуск Web-приложения осуществляется двойным нажатием левой кнопки мыши по иконке *show.php*. В случае, если запуск не удалось осуществить описанным образом, следует осуществить следующую последовательность действий: однократно нажать правой копкой мыши, в появившемся диалоговом окне выбрать пункт «Открыть с помощью», далее выбрать любой наиболее подходящий вам браузер, однократно нажать левой кнопкой мыши по нему, подтвердить действие в нижнем правом углу диалогового окна. После запуска приложения на экране пользователя должно появиться окно, показанное на рисунке 3.1.

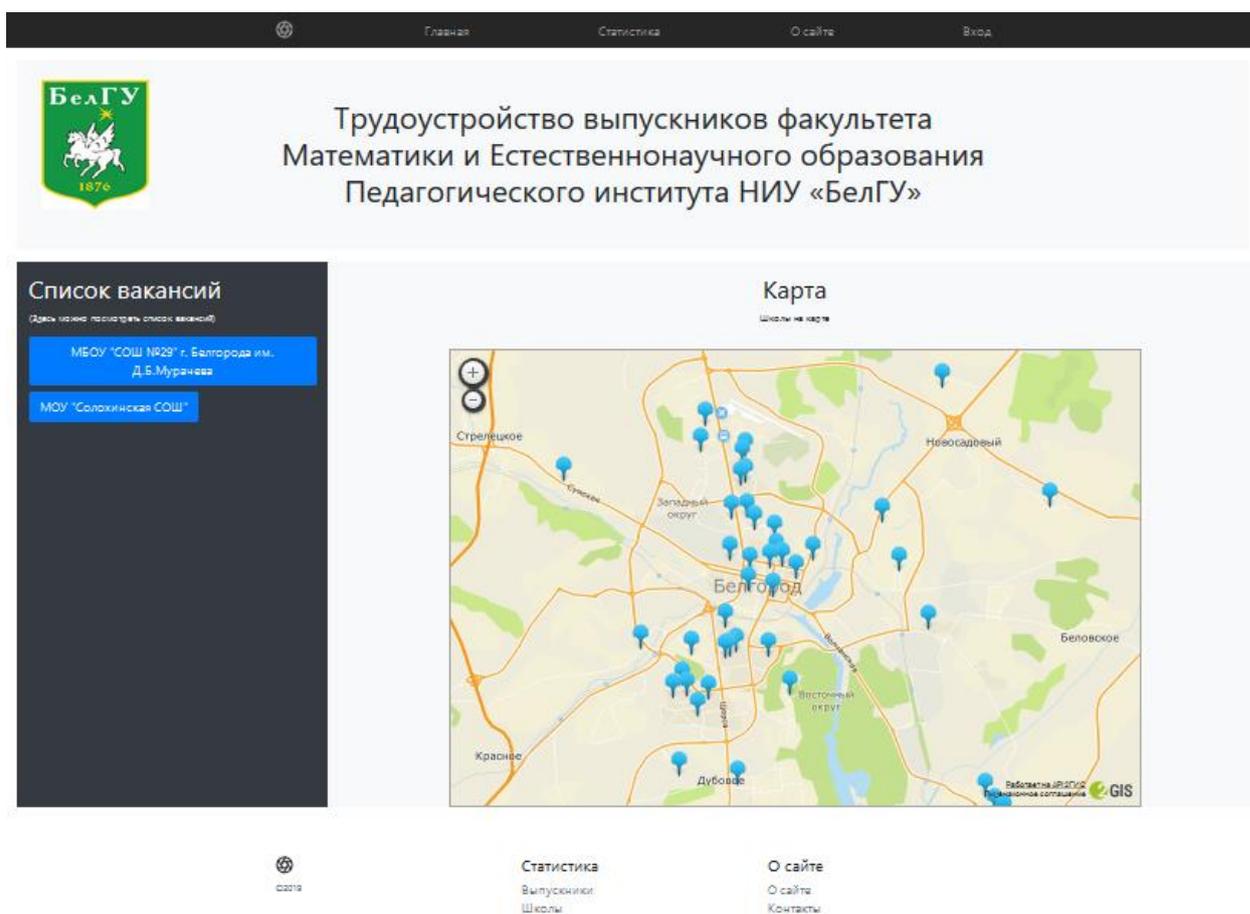


Рисунок 3.1 Общий вид главной страницы Web-приложения

В верхней части экрана находится основное меню разработанного Web-приложения продемонстрированное на рисунке 3.2. Незарегистрированному пользователю доступны вкладки «Главная» (главная страница сетевого приложения, показанная на рисунке 3.1), «Статистика», «О сайте», «Вход».

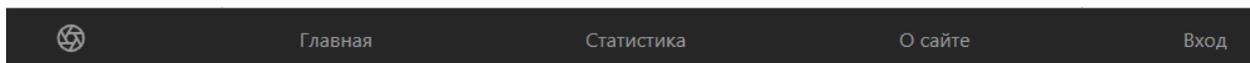


Рисунок 3.2 Основное меню разработанного Web-приложения

Ниже основного меню располагается символика сетевого приложения: герб Белгородского государственного национального исследовательского университета и название Web-приложения как показано на рисунке 3.3.

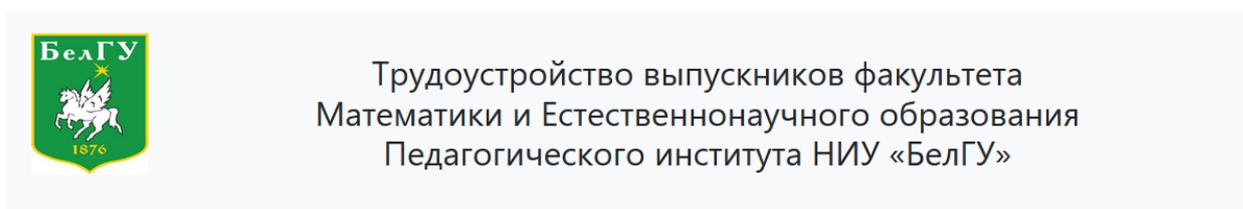


Рисунок 3.3 Символика разработанного Web-приложения

В левой части экрана располагается список известных факультету вакансий, хранящийся в базе данных факультета. С целью наглядной визуализации для соискателя вакансии справа от списка вакансий располагается карта школ, как продемонстрировано на рисунке 3.4, чтобы претендент на ту или иную должность имел представление о расположении школы, что играет немаловажную роль при выборе места работы.

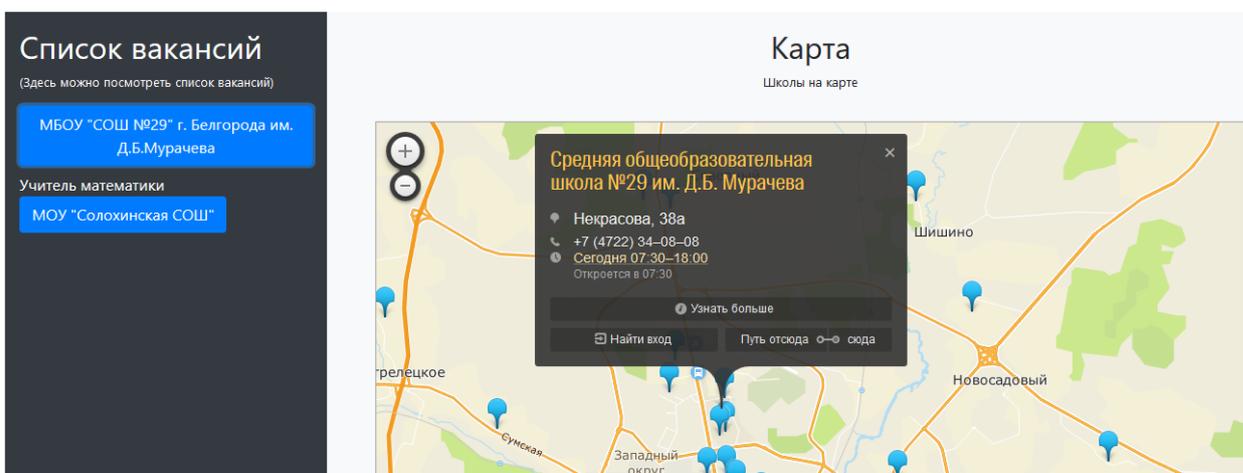


Рисунок 3.4 Пример демонстрации наличия свободной вакансии на главной странице Web-приложения

Для удобства пользователя в левом верхнем углу карты расположены символы приближения и уменьшения масштаба карты. Кроме того, с помощью функции зажатия левой кнопки мыши на карте, можно «перетащить» масштабированную часть карты на другой её участок, чем увеличить себе обзор территории расположения школ.

В нижней части экрана расположено вспомогательное меню, которое содержит в себе информацию о годе создания данного Web-приложения и его основные разделы (рисунок 3.5). Вспомогательное меню призвано упростить и ускорить пользователю использование приложения: исчезает необходимость после окончания просмотра страницы подниматься вверх по экрану, чтобы перейти на другую вкладку.

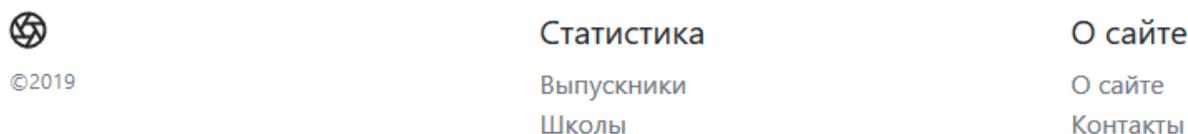


Рисунок 3.5 Вспомогательное (нижнее) меню разработанного Web-приложения

На вкладке «Статистика» незарегистрированному пользователю доступна общая информация о работе факультета в области трудоустройства выпускников и предоставлены статистические сведения в наглядном виде, как показано на рисунке 3.6. Вкладка «О сайте» содержит основную информацию о Web-приложении, его назначении, функциях, а также общие сведения о разработчике и его деятельности. Вкладка «Вход» предназначена для администратора приложения, владеющего доступом к базе данных, хранящей логин и пароль для входа в разработанное Web-приложение. Рассмотрим функционал приложения после входа администратора в параграфе 3.2 данной работы.

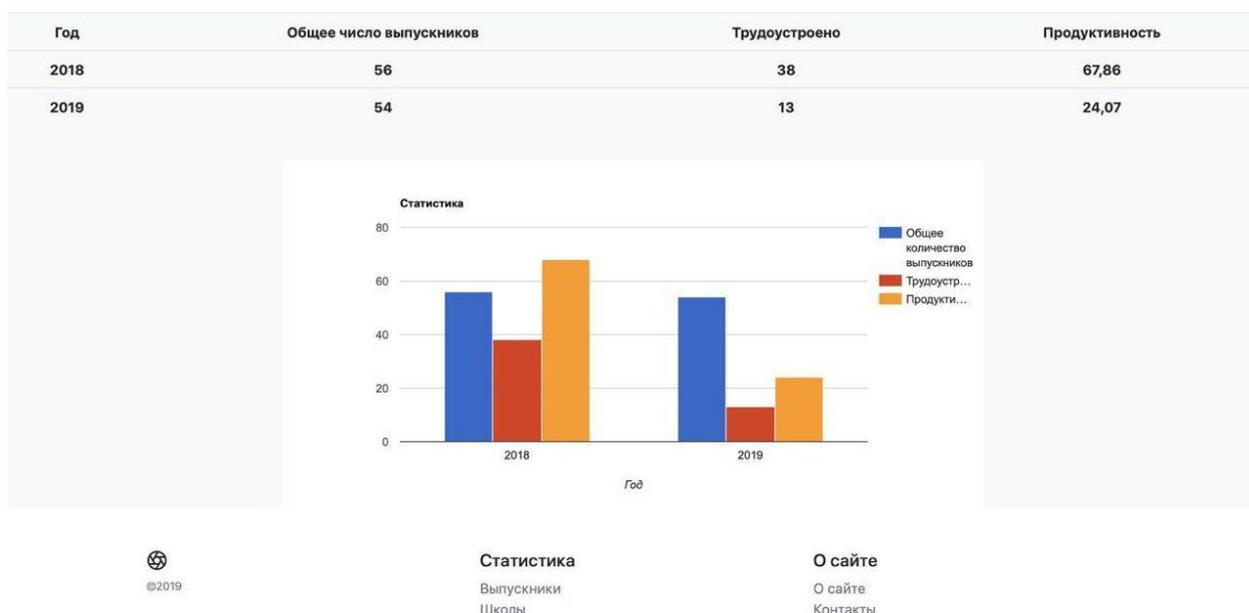


Рисунок 3.6 Вкладка Web-приложения «Статистика»

### 3.2 Руководство администратора

Как уже говорилось, в целях сохранения конфиденциальности информации о выпускниках факультета Математики и естественнонаучного образования Педагогического института НИУ «БелГУ» разработанное Web-приложение имеет дифференцированный доступ к содержащейся информации. На рисунке 3.7 показано всплывающее окно входа администратора, появляющееся при нажатии вкладки основного меню «Вход». Приложение не дает возможности регистрации новых пользователей в целях безопасности хранения конфиденциальных данных. Приложение сравнивает введенные логин и пароль с аналогичными ячейками таблицы в базе данных. Если вход совершен корректно (введены соответствующие логин и пароль), то приложение автоматически переходит на главную страницу с возможностью администрирования, как показано на рисунке 3.8. В противном случае, Web-приложение выдает информацию о неверном вводе логина и/или пароля и вход не осуществляется (рисунок 3.9).

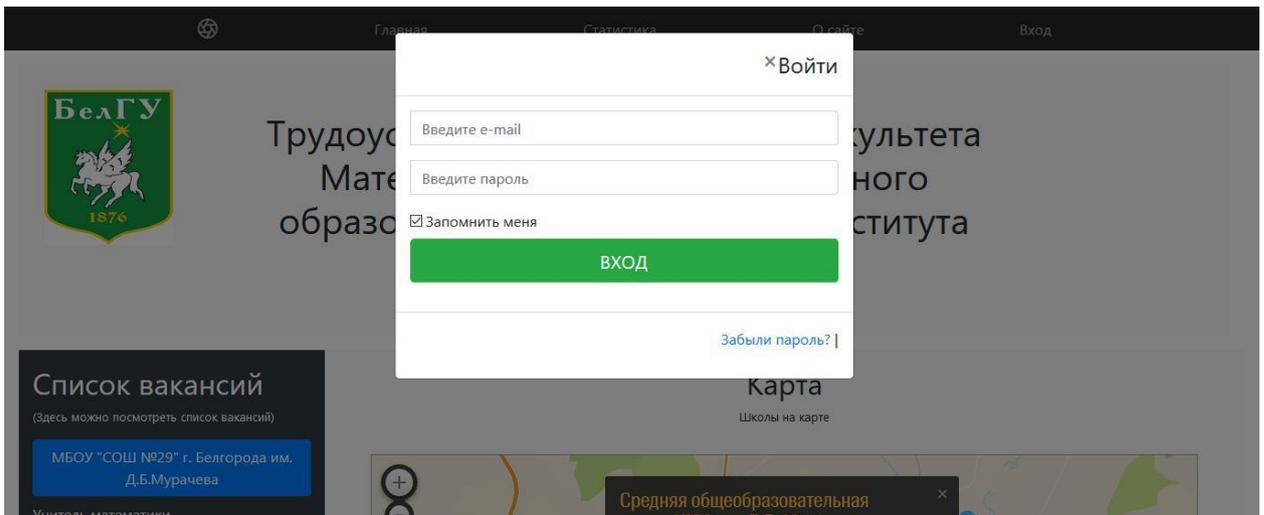


Рисунок 3.7 Всплывающее окно для входа администратора

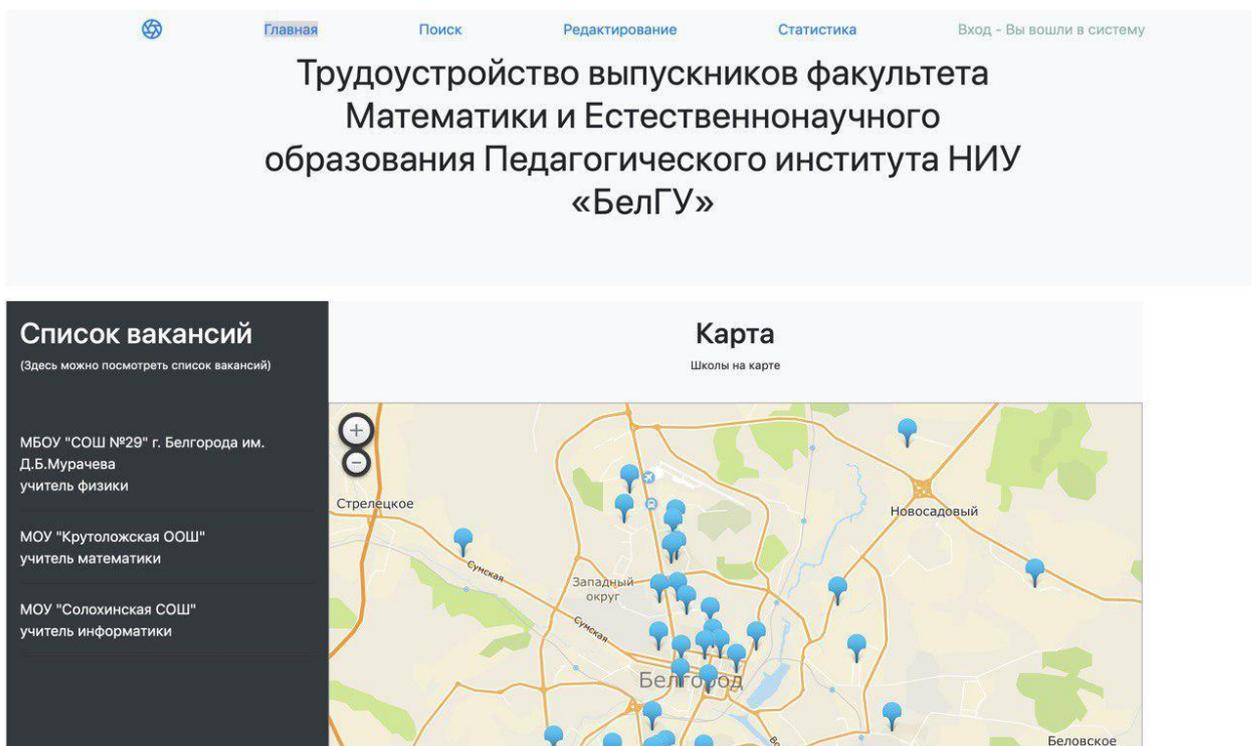


Рисунок 3.8 Главная страница после входа администратора

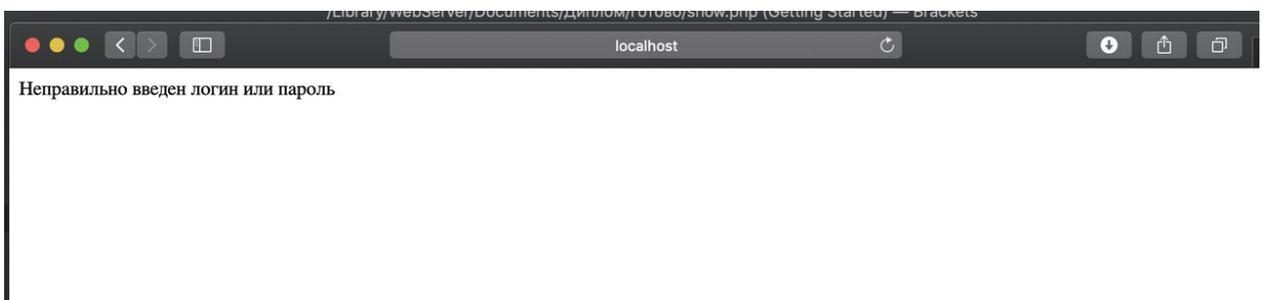
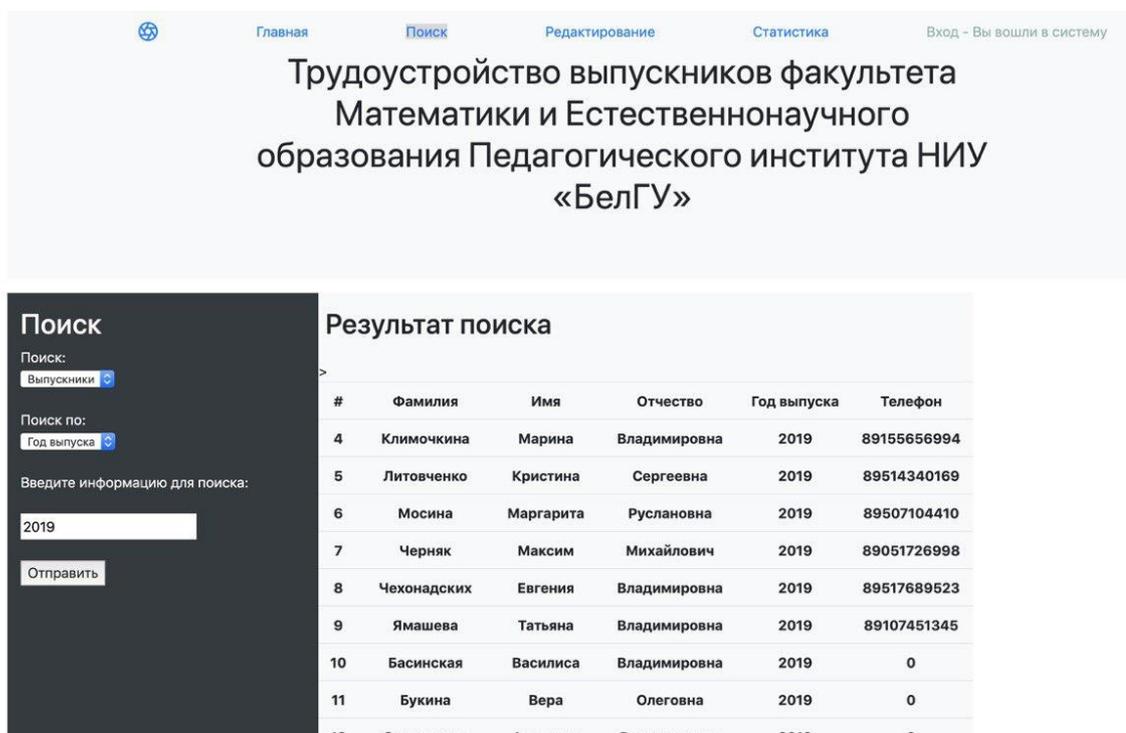


Рисунок 3.9 Всплывающее окно, сообщающее о невозможности входа в систему под логином и паролем администратора

Основным отличием входа незарегистрированного пользователя и администратора заключается в появлении новых функций, отображаемых в основном меню приложения. Помимо упомянутых выше для администратора становятся доступными вкладки «Поиск» и «Редактирование».

На вкладке «Поиск» администратор может осуществлять поиск по любой таблице базы данных. Для этого необходимо сначала выбрать таблицу, в которой будет осуществляться поиск, затем параметр (имя столбца), после чего ввести значение параметра и нажать кнопку «Отправить». Так, например, на рисунке 3.10 показан поиск в таблице «Выпускники» по параметру «Год выпуска», значение которого «2019»; а на рисунке 3.11 изображен поиск в той же таблице по параметру «Фамилия» с заданным значением «Гордеева».



The screenshot shows the application interface for searching graduates. The main header reads: "Трудоустройство выпускников факультета Математики и Естественнонаучного образования Педагогического института НИУ «БелГУ»". The navigation menu includes "Главная", "Поиск", "Редактирование", "Статистика", and "Вход - Вы вошли в систему".

The search interface is divided into two main sections:

- Поиск (Search):** A sidebar on the left with a dropdown menu for "Выпускники" (Graduates) and a search parameter dropdown for "Год выпуска" (Year of graduation). A text input field contains "2019" and an "Отправить" (Send) button.
- Результат поиска (Search Results):** A table on the right showing the results of the search for graduates in 2019.

#	Фамилия	Имя	Отчество	Год выпуска	Телефон
4	Климочкина	Марина	Владимировна	2019	89155656994
5	Литовченко	Кристина	Сергеевна	2019	89514340169
6	Мосина	Маргарита	Руслановна	2019	89507104410
7	Черняк	Максим	Михайлович	2019	89051726998
8	Чехонадских	Евгения	Владимировна	2019	89517689523
9	Ямашева	Татьяна	Владимировна	2019	89107451345
10	Басинская	Василиса	Владимировна	2019	0
11	Букина	Вера	Олеговна	2019	0
12	Заватушкин	Александр	Владимирович	2019	0

Рисунок 3.10 Поиск в таблице «Выпускники» по параметру «Год выпуска»

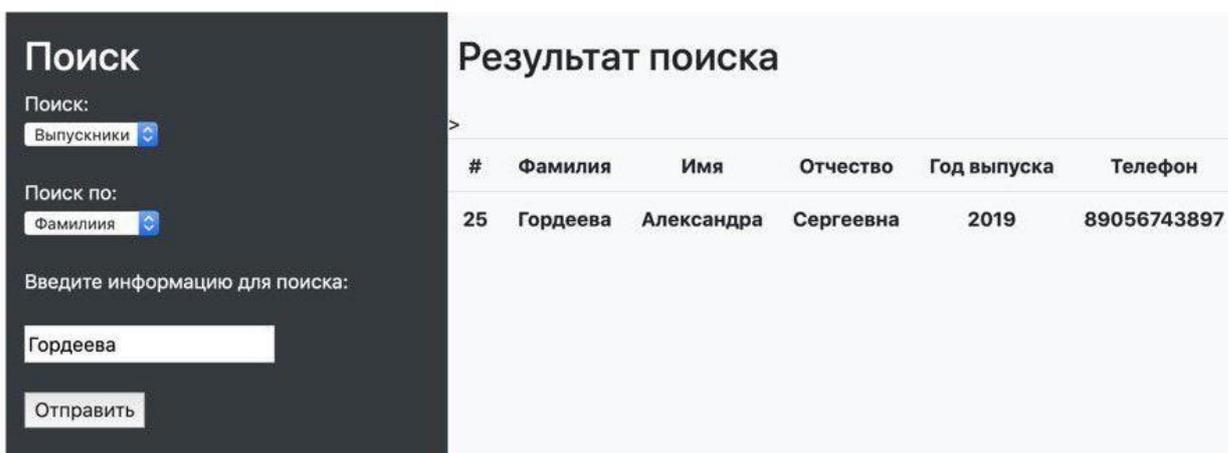


Рисунок 3.11 Поиск в таблице «Выпускники» по параметру «Фамилия»

Вкладка «Редактирование» предоставляет администратору возможность изменения данных в таблицах, добавление и удаление строк в каждой из них. На рисунках 3.12-3.14 продемонстрированы возможности редактирования таблиц «Выпускники», «Трудоустройство» и «Вакансии», притом для упрощения действий администратора ввиду ограниченного перечня профессий при добавлении строки в таблицу «Вакансии» в графе «Должность» предоставляется возможность выбора должностей, хранящихся в созданной базе данных (рисунок 3.15).

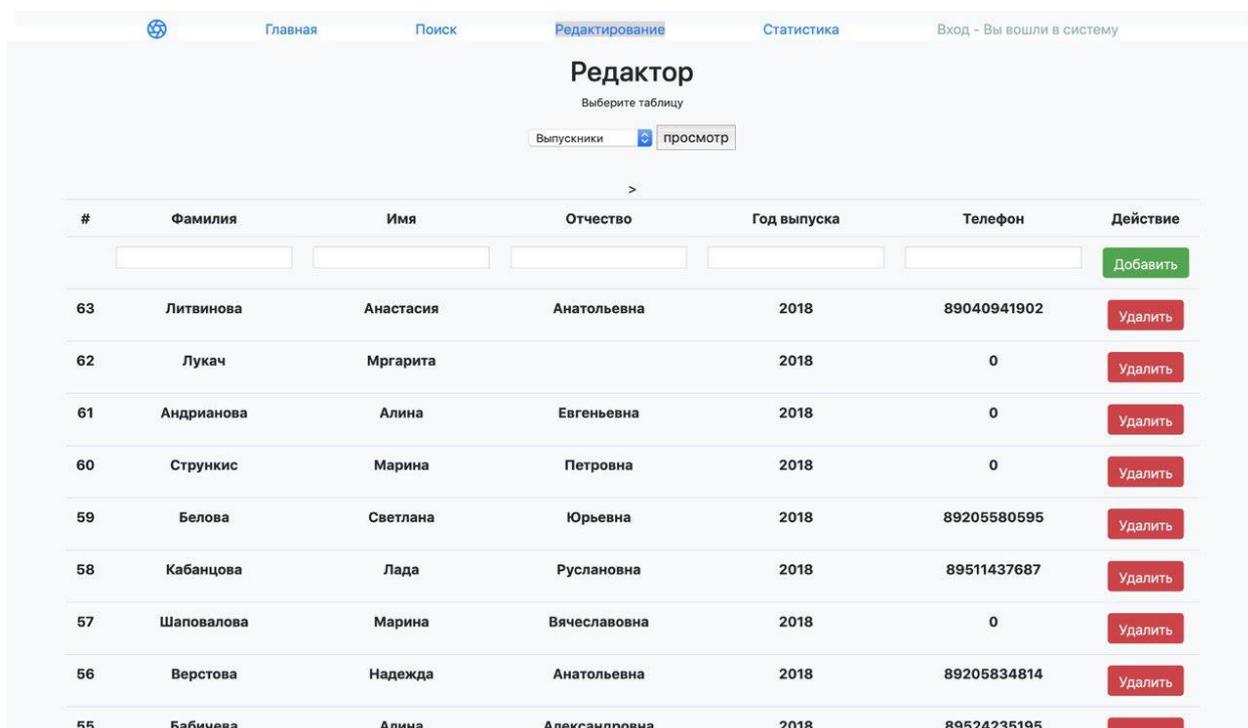


Рисунок 3.12 Страница редактирования таблицы «Выпускники»

Главная Поиск Редактирование Статистика Вход - Вы вошли в систему

### Редактор

Выберите таблицу

Трудоустройство просмотр

#	Имя	Фамилия	Должность	Учебное заведение	Действие
5	Анна	Боброва	учитель информатики	МБОУ "СОШ №13 с УИОП" г. Губкина	Удалить
7	Виктория	Елисеева	учитель математики	МОУ "Стрелецкая СОШ" им. Героя СССР А.Е.Черникова	Удалить
6	Виктория	Елисеева	старший вожатый	МОУ "Стрелецкая СОШ" им. Героя СССР А.Е.Черникова	Удалить
8	Камила	Фирсова	учитель математики	МБОУ "СОШ №36" г. Белгорода	Удалить
9	Анна	Антоненко	учитель химии	МБОУ "СОШ №24" г. Белгорода	Удалить
10	Владимир	Моисеенко	воспитатель	ГБОУ "Белгородский инженерный юношеский лицей-интернат"	Удалить
11	Елена	Анциферова	старший вожатый	МБОУ "СОШ №42" г. Белгорода	Удалить
12	Елена	Анциферова	педагог дополнительного образования	МБОУ "СОШ №42" г. Белгорода	Удалить
13	Алена	Нечаева	воспитатель в группе по уходу и присмотру за детьми	МБОУ "Прогимназия 51" г. Белгорода	Удалить
14	Алина	Бабичева	учитель математики	МБОУ "СОШ №20" г. Белгорода	Удалить

Рисунок 3.13 Страница редактирования таблицы «Трудоустройство»

### Редактор

Выберите таблицу

Вакансии просмотр

#	Должность	Учебное заведение	Действие
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Добавить
2	учитель математики	МБОУ "Гимназия №5" г. Белгорода	Удалить
1	учитель физики	ОГАПОУ "Белгородский правоохранительный колледж имени Героя России В. В. Бурцева"	Удалить
3	учитель информатики	МОУ "Солохинская СОШ"	Удалить

©2019

Статистика  
Выпускники  
Школы

О сайте  
О сайте  
Контакты

Рисунок 3.14 Страница редактирования таблицы «Вакансии»

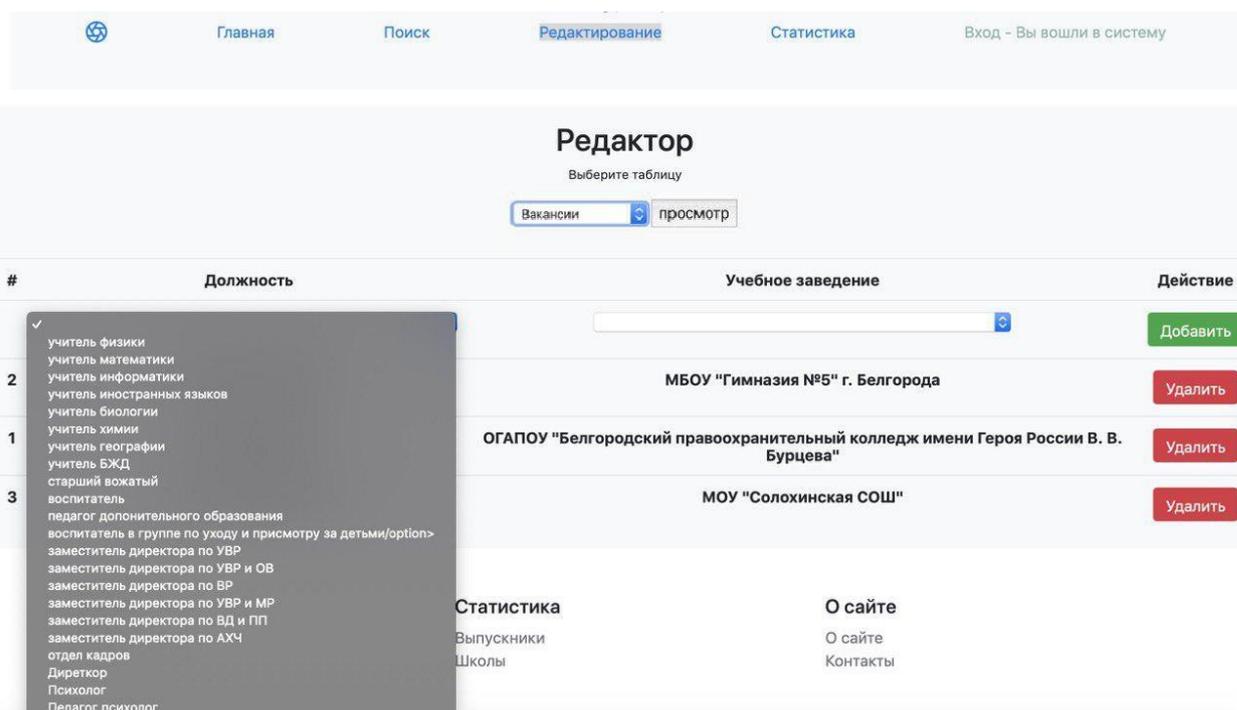


Рисунок 3.14 Страница редактирования таблицы «Вакансии» с демонстрацией должностей

### 3.3 Защита данных приложения

В современном мире все больше пользователей ПК становятся продвинутыми, а это означает, что информация в сети Интернет все уязвимее. Если желающий незаконно получить информацию ваших данных сумеет в обход Web-сервера получить доступ непосредственно к базе данных, он сможет заполучить интересующие его данные или нарушить их целостность. Такая ситуация становится возможной в случае, когда информация не защищена на уровне самой базы данных. Шифрование данных – подходящий способ предотвратить подобную ситуацию, однако далеко не все базы данных обладают такой возможностью.

Самое простое и эффективное решение этой задачи – установка базового программный пакет для шифрования данных, с целью дальнейшего его использования при написании PHP-скриптов. Аналогичным действием обладают такие расширения, как Mcrypt и Mhash. Эти расширения PHP приводят в действие достаточно большое количество алгоритмов

шифрования. Действие такого рода защиты реализуется следующим образом: сперва шифруются вводимые и сохраняемые данные, а при запросе скрипты их дешифруют.

Защита данных разработанного приложения основана в первую очередь на шифровании хранилища базы данных при помощи хеширования паролей с использованием скрипта *crypt()*, так как приложение содержит личные данные выпускников факультета Математики и естественнонаучного образования Педагогического института НИУ «БелГУ», а демонстрация самого шифрования не требуется.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате разработки сервиса для управления информацией о трудоустройстве выпускников получилось удобное и простое в использовании Web-приложение. Сервер позволяет пользователю получать доступ и управлять информацией, хранящейся в базе данных, из одной и той же учетной записи в браузере.

Реализован основной функционал, которого достаточно для продуктивного управления базами данных. К основному функционалу относится возможность добавления, изменения и удаления информации в базу данных, поиск по базе данных, а также составление на основе этой информации статистических отчетов. Для взаимодействия с различными окнами Web-приложения не нужно перемещаться по большому содержимому меню. Навигация по разделам вынесена в верхнее меню страницы. Это позволяет максимально эффективно использовать место на экране и концентрировать внимание пользователя на решении необходимых задач.

В случае дальнейшего развития сервиса для управления базами данных возможно добавление нового функционала, без существенного изменения принципов взаимодействия Web-приложения с базой данных. При взаимодействии с сервером характерные для ЭВМ данные не берутся в расчет, используются только нужные для синхронизации служебные поля.

Разработанное Web-приложение основано на серверной платформе Denwer. Для доступа к Web-приложению нужно скачать архив, содержащий установочные файлы и запустить html-файл.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Брюс Е.К. Windows Mobile. Разработка приложений для КПК / Е.К. Брюс. – М.: ДМК, 2016. – 352 с.
2. Болотин И.С. Социология высшей школы: Монография / И.С. Болотин, Г.М. Джамалудинов. – М.: Экономика и финансы, 2013. – 136 с.
3. Дари К. AJAX и PHP. Разработка динамических веб-приложений / К. Дари, Б. Бринзаре, Ф. Черчез-Тоза, М. Бусика. – СПб.: Символ-плюс, 2015. – 336 с.
4. Ендовицкий Д.А. Востребованность выпускников вузов на рынке труда / Д.А. Ендовицкий // Высшее образование в России: журнал. – 2010. – № 2. – С.47-56.
5. Еремкин А.И. Система содействия трудоустройству выпускников вуза в современных условиях / А.И. Еремкин, В.А. Худяков, Ю.С. Савенкова // Альма Матер: журнал. – 2010. – № 2. – С. 45-49.
6. Зольников Д.С. PHP5. Как самостоятельно создать сайт любой сложности / Д.С. Зольников– 4-е изд. стер. – М.: ИТ Пресс, 2017. – 272с.
7. Кирстен В. Постреляционная СУБД Cache 5. Объектно-ориентированная разработка приложений / В. Кирстен, М. Иррингер. – М.: Бином, 2013. – 416 с.
8. Колисниченко Д.Н. PHP и MySQL. Разработка веб-приложений. Профессиональное программирование / Д.Н. Колисниченко. – СПб.: ВHV, 2015. – 592 с.
9. Лобел Л. Разработка приложений на основе Microsoft SQL Server 2018 / Л. Лобел. – М.: Русская редакция, 2018. – 1024 с.
10. Миковски М.С. Разработка одностраничных веб-приложений / М.С. Миковски, Д.К. Пауэлл. – М.: ДМК, 2014. – 512 с.
11. О направлениях государственной политики по содействию в трудоустройстве выпускников вузов / Н.В. Локтюхина // Право и образование: журнал. – 2009. – № 11. – С. 32-39.

12. О трудоустройстве выпускников // Ректор вуза: журнал. – 2009. – № 9. – С. 14-17.
13. Орлов Л.В. Web-сайт без секретов / Л.В. Орлов. – 2-е изд. – М.: Бук-пресс, 2016. – 512 с.
14. Полонская Е.Л. Язык HTML. Самоучитель / Е.Л. Полонская. – М.: Издательский дом "Вильяме", 2015. – 320 с.
15. Пугачев С.В. Разработка приложений для Windows 8 на языке C# / С.В. Пугачев, А.М. Шериев, К.А. Кичинский. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013. – 416 с.
16. Рожков М. И. Педагогическое обеспечение работы с молодежью. Юногогика / М.И. Рожков. – М.: Владос, 2016. – 264 с.
17. Рудикова Л.В. Базы данных. Разработка приложений / Л.В. Рудикова. – СПб.: ВHV, 2016. – 496 с.
18. Совецание с членами Правительства 15 января 2014 года [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/20064> (дата обращения: 25.03.2019).
19. Совецание с членами Правительства 22 мая 2019 года [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/60564> (дата обращения: 25.05.2019).
20. Создание Web-страниц и Web-сайтов. Самоучитель: [учеб. пособие] / под ред. В.Н. Печникова. – М.: Изд-во Триумф, 2016. – 464 с.
21. Якушев Л.В. Начинаем работать в Интернет. Краткое руководство /Л.В. Якушев – М.: Издательский дом "Вильяме", 2016. – 128 с

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### *show.php*

```
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <link rel="stylesheet"
href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.3.1/css/bootstrap.min.css"
integrity="sha384-
ggOyR0iXCbMQv3Xipma34MD+dH/1fQ784/j6cY/iJTQUOhcWr7x9JvoRxT2MZw1T"
crossorigin="anonymous">
      <!-- всплывающее окно -->
      <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.3.1.slim.min.js" integrity="sha384-
q8i/X+965DzO0rT7abK41JStQIAqVgRVzpbzo5smXKp4YfRvH+8abtTE1Pi6jizo"
crossorigin="anonymous"></script>
      <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/popper.js@1.14.7/umd/popper.min.js"
integrity="sha384-
UO2eT0CpHqdSJK6hJty5KVphtPhzWj9WO1clHTMGa3JDZwrnQq4sF86dIHNDz0W1"
crossorigin="anonymous"></script>
      <script src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.3.1/js/bootstrap.min.js"
integrity="sha384-
JjSmVgyd0p3pXB1rRibZUAYoIIy6OrQ6VrjIEeFF/nJGzIxFDsf4x0xIM+B07jRM"
crossorigin="anonymous"></script>
      <script type="text/javascript"
src="http://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.7.1/jquery.min.js"></script>
    <title>Трудоустройство выпускников факультета Математики и
Естественнонаучного образования Педагогического института НИУ «БелГУ»</title>
    <link href="product.css" rel="stylesheet">
  </head>
  <body>
    <script src="ajax_framework.js" language="javascript"></script>
    <nav class="site-header sticky-top py-1">
      <div class="container d-flex flex-column flex-md-row justify-content-between">
        <a class="py-2" href="#">
          <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="24" height="24" fill="none"
stroke="currentColor" stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round" stroke-width="2"
class="d-block mx-auto" role="img" viewBox="0 0 24 24" focusable="false">
            <title>Product</title>
            <circle cx="12" cy="12" r="10"/>
            <path d="M14.31 8.54 9.94 9.94 11.48 7.38 15.74 9.94 9.94 16.39
6.06 14.31 16 13.79 4.54 9.94"/>
          </svg>
        </a>
        <a class="py-2 d-none d-md-inline-block" href="#">Главная</a>
        <a class="py-2 d-none d-md-inline-block" href="#">Статистика</a>
      </div>
    </nav>
  </body>
</html>
```



```

    }
  });
  return false;
});

});
</script>
  <div id="conect"></div>
  </div>
</div>

<div class="bg-light px-md-8 text-center overflow-hidden">
  <div class="my-2 p-2">
    <h2 class="display-10">Карта</h2>

    <p class="small">Школы на карте</p>
  </div>

  <div>
    <a
      class="dg-widget-link"
      href="http://2gis.ru/belgorod/profiles/6474452745329029,6474452745370792,6474452745331160,6474452745323783,6474452745323782,6474452745323788,6474452745329065,6474452745323785,6474452745329047,6474452745323787,6474452745329036,6474452745329034,6474452745368391,6474452745370794,6474452745363709,6474452745370805,6474452745368376,6474452745364067,6474452745370774,6474452745370785,6474452745395663,6474452745323615,6474452745370025,6474452745370789,6474452745328929,70000001020007791,6474452745370788,6474452745364069,6474452745328875,6474452745328943,6474452745328867,6474452745347044,6474452745347052,6474452745330639,6474452745368862,6474452745328853,6474452745328880,70000001032605017,70000001032775839,6474452745328923,6474452745324664,6474452745328891,6474452745328910,6474452745328998,6474452745328965,6474452745328953,6474452745328984,6474452745328933,6474452745328978,6474452745328972/center/36.66187744140626,50.36721312721887/zoom/10?utm_medium=widget-source&utm_campaign=firmsnmap&utm_source=bigMap">Посмотреть на карте Белгорода</a><script
      charset="utf-8"
      src="https://widgets.2gis.com/js/DGWidgetLoader.js"></script><script
      charset="utf-8">new
      DGWidgetLoader({"borderColor":"#a3a3a3","pos":{"lat":50.597794,"lon":36.60355,"zoom":12},
      "opt":{"city":"belgorod"},"org":[{"id":"6474452745329029"},{"id":"6474452745370792"},{"id":"6474452745331160"},{"id":"6474452745323783"},{"id":"6474452745323782"},{"id":"6474452745323788"},{"id":"6474452745329065"},{"id":"6474452745323785"},{"id":"6474452745329047"},{"id":"6474452745323787"},{"id":"6474452745329036"},{"id":"6474452745329034"},{"id":"6474452745368391"},{"id":"6474452745370794"},{"id":"6474452745363709"},{"id":"6474452745370805"},{"id":"6474452745368376"},{"id":"6474452745364067"},{"id":"6474452745370774"},{"id":"6474452745370785"},{"id":"6474452745395663"},{"id":"6474452745323615"},{"id":"6474452745370025"},{"id":"6474452745370789"},{"id":"6474452745328929"},{"id":"70000001020007791"},{"id":"6474452745370788"},{"id":"6474452745364069"},{

```

```
"id":"6474452745328875"}, {"id":"6474452745328943"}, {"id":"6474452745328867"}, {"id":"6474452745347044"}, {"id":"6474452745347052"}, {"id":"6474452745330639"}, {"id":"6474452745368862"}, {"id":"6474452745328853"}, {"id":"6474452745328880"}, {"id":"70000001032605017"}, {"id":"70000001032775839"}, {"id":"6474452745328923"}, {"id":"6474452745324664"}, {"id":"6474452745328891"}, {"id":"6474452745328910"}, {"id":"6474452745328998"}, {"id":"6474452745328965"}, {"id":"6474452745328953"}, {"id":"6474452745328984"}, {"id":"6474452745328933"}, {"id":"6474452745328978"}, {"id":"6474452745328972"}]]);</script><noscript style="color:#c00;font-size:16px;font-weight:bold;">Виджет карты использует JavaScript. Включите его в настройках вашего браузера.</noscript>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<div id="login-signup-modal" class="modal fade" tabindex="-1" role="dialog">
```

```
<div class="modal-dialog" role="document">
```

```
<!-- содержимое модального окна login -->
```

```
<div class="modal-content" id="login-modal-content">
```

```
<div class="modal-header">
```

```
<button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close"><span aria-hidden="true">&times;</span></button>
```

```
<h4 class="modal-title my-8"><span class="glyphicon glyphicon-lock"></span>Войти</h4>
```

```
</div>
```

```
<div class="modal-body">
```

```
<form method="post" id="Login-Form" role="form" action="login.php">
```

```
<div class="form-group">
```

```
<div class="input-group">
```

```
<div class="input-group-addon"><span class="glyphicon glyphicon-envelope"></span></div>
```

```
<input name="email" id="email" type="email" class="form-control input-lg" placeholder="Введите e-mail" required data-parsley-type="email" >
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<div class="form-group">
```

```
<div class="input-group">
```

```
<div class="input-group-addon"><span class="glyphicon glyphicon-lock"></span></div>
```

```
<input name="password" id="login-password" type="password" class="form-control input-lg" placeholder="Введите пароль" required data-parsley-length="[6, 10]" data-parsley-trigger="keyup">
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<div class="checkbox">
```

```
<label><input type="checkbox" value="" checked> Запомнить меня</label>
```

```
</div>
```



```

require_once('db.php');
$login =trim(stripslashes( htmlspecialchars($_POST['email'])));
$pass = trim(stripslashes(htmlspecialchars($_POST['password'])));
$sql = "SELECT * FROM users WHERE login='". $login . "' AND password =". $pass."";
";

$res=$pdo->query($sql);
$result=$res->fetchAll (PDO::FETCH_NUM);
    if(!empty ( $result )){
        foreach ($result as $row) {
            echo "<a href=main1.php>sda</a>";
        }
    }
else {
    echo "Неправильно введен логин или пароль";
}
?>
main1.php
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <link
                                                                    rel="stylesheet"
href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.3.1/css/bootstrap.min.css"
integrity="sha384-
ggOyR0iXCbMQv3Xipma34MD+dH/1fQ784/j6cY/iJTQUOhcWr7x9JvoRxT2MZw1T"
crossorigin="anonymous">
        <!-- всплывающее окно -->
        <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.3.1.slim.min.js" integrity="sha384-
q8i/X+965DzO0rT7abK41JStQIAqVgRVzpbzo5smXKp4YfRvH+8abtTE1Pi6jizo"
crossorigin="anonymous"></script>
        <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/popper.js@1.14.7/dist/umd/popper.min.js"
integrity="sha384-
UO2eT0CpHqdSJQ6hJty5KVphtPhzWj9WO1clHTMGa3JDZwrnQq4sF86dIHNDz0W1"
crossorigin="anonymous"></script>
        <script src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.3.1/js/bootstrap.min.js"
integrity="sha384-
JjSmVgyd0p3pXB1rRibZUAYoIIy6OrQ6VrjIEeFFf/nJGzIxFDsf4x0xIM+B07jRM"
crossorigin="anonymous"></script>
        <script
                                                                    type="text/javascript"
src="http://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.7.1/jquery.min.js"></script>
        <title>Трудоустройство выпускников факультета Математики и
Естественнонаучного образования Педагогического института НИУ «БелГУ»</title>
        <link href="product.css" rel="stylesheet">
    </head>
<body>
    <script src="ajax_framework.js" language="javascript"></script>

```

```

<nav class="site-header sticky-top py-1">
  <div class="container d-flex flex-column flex-md-row justify-content-between">
    <a class="py-2" href="#">
      <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="24" height="24" fill="none"
stroke="currentColor" stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round" stroke-width="2"
class="d-block mx-auto" role="img" viewBox="0 0 24 24" focusable="false">
        <title>Product</title>
        <circle cx="12" cy="12" r="10"/>
        <path d="M14.31 8 15.74 9.94M9.69 8 11.48M7.38 12 15.74 9.94M9.69 16 14.31
6.06M14.31 16 12.83 13.79 4 5.74 9.94"/>
      </svg>
    </a>
    <a class="py-2 d-none d-md-inline-block" href="#"><span style="background-
color:#DAD8D8">Главная</span></a>
    <a class="py-2 d-none d-md-inline-block" href="serch.html">Поиск</a>
    <a class="py-2 d-none d-md-inline-block" href="editor.html">Редактирование</a>
    <a class="py-2 d-none d-md-inline-block" href="#">Статистика</a>
    <a class="py-2 d-none d-md-inline-block" ><p style="color:#8BB6AC">Вход - Вы
вошли в систему</p></a>
  </div>
</nav>
<div class="position-relative overflow-hidden p-3 p-md-5 m-md-3 text-center bg-light">
  <div class="col-md-8 mx-auto my-8">
    <h1 class="display-10 font-weight-normal">Трудоустройство выпускников
факультета Математики и Естественнонаучного образования Педагогического института
НИУ «БелГУ»</h1>
  </div>
  <div class="col-md-4 mx-auto my-4 product-device product-device-2 d-none d-md-
block"></div>
  </div>
  <div class="d-md-flex flex-md-equal w-100 my-md-3 pl-md-3">
    <div class="bg-dark text-left col-md-3 text-white overflow-hidden">
      <div class="my-2 py-2 bg-dark">
        <h2 class="display-10">Список вакансий</h2>
        <p class="small">(Здесь можно посмотреть список вакансий)</p>
      </div>
      <div id="content"></div>
      <br><br>
      <?php
include "db.php";
$sql="SELECT                                учебное_zavedenie.Nazvanie_UZ,
spisok_dolznhnostej.Nazvanie_dolzhnosti
FROM vakansii,учебное_zavedenie,spisok_dolznhnostej
WHERE    spisok_dolznhnostej.N_dolzhnosti    =    vakansii.N_vakansii    and
учебное_zavedenie.N_UZ = vakansii.N_UZ";
$res=$pdo->query($sql);

```

```

$kol_vo=$res->rowCount();
$result=$res->FetchAll (PDO::FETCH_NUM);
foreach ($result as $row) {
    echo $row[0]."<br>".$row[1]."<br><hr>";
}
?>
<script>
$(document).ready(function(){
$('#idcat').change(function(){
$.ajax({
type: "POST",
url: "show.php",
data: "idcat="+$("#idcat").val(),
success: function(html){
$("#content").html(html);
}
});
return false;
});
});
</script>
<div id="conect"></div>
</div>
</div>
<div class="bg-light px-md-8 text-center overflow-hidden">
<div class="my-2 p-2">
<h2 class="display-10">Карта</h2>
<p class="small">Школы на карте</p>
</div>
<div>
<a
class="dg-widget-link"
href="http://2gis.ru/belgorod/profiles/6474452745329029,6474452745370792,64744527453311
60,6474452745323783,6474452745323782,6474452745323788,6474452745329065,647445274
5323785,6474452745329047,6474452745323787,6474452745329036,6474452745329034,6474
452745368391,6474452745370794,6474452745363709,6474452745370805,647445274536837
6,6474452745364067,6474452745370774,6474452745370785,6474452745395663,6474452745
323615,6474452745370025,6474452745370789,6474452745328929,70000001020007791,6474
452745370788,6474452745364069,6474452745328875,6474452745328943,647445274532886
7,6474452745347044,6474452745347052,6474452745330639,6474452745368862,6474452745
328853,6474452745328880,70000001032605017,70000001032775839,6474452745328923,647
4452745324664,6474452745328891,6474452745328910,6474452745328998,64744527453289
65,6474452745328953,6474452745328984,6474452745328933,6474452745328978,647445274
5328972/center/36.66187744140626,50.36721312721887/zoom/10?utm_medium=widget-
source&utm_campaign=firmonmap&utm_source=bigMap">Посмотреть
на карте
Белгорода</a></div></script>
charset="utf-8"

```

```
src="https://widgets.2gis.com/js/DGWidgetLoader.js"></script><script charset="utf-8">new
DGWidgetLoader({"borderColor":"#a3a3a3","pos":{"lat":50.597794,"lon":36.60355,"zoom":12
},"opt":{"city":"belgorod"},"org":[{"id":"6474452745329029"}, {"id":"6474452745370792"}, {"
id":"6474452745331160"}, {"id":"6474452745323783"}, {"id":"6474452745323782"}, {"id":"64
74452745323788"}, {"id":"6474452745329065"}, {"id":"6474452745323785"}, {"id":"64744527
45329047"}, {"id":"6474452745323787"}, {"id":"6474452745329036"}, {"id":"64744527453290
34"}, {"id":"6474452745368391"}, {"id":"6474452745370794"}, {"id":"6474452745363709"}, {"
id":"6474452745370805"}, {"id":"6474452745368376"}, {"id":"6474452745364067"}, {"id":"64
74452745370774"}, {"id":"6474452745370785"}, {"id":"6474452745395663"}, {"id":"64744527
45323615"}, {"id":"6474452745370025"}, {"id":"6474452745370789"}, {"id":"64744527453289
29"}, {"id":"70000001020007791"}, {"id":"6474452745370788"}, {"id":"6474452745364069"}, {"
id":"6474452745328875"}, {"id":"6474452745328943"}, {"id":"6474452745328867"}, {"id":"64
74452745347044"}, {"id":"6474452745347052"}, {"id":"6474452745330639"}, {"id":"64744527
45368862"}, {"id":"6474452745328853"}, {"id":"6474452745328880"}, {"id":"70000001032605
017"}, {"id":"70000001032775839"}, {"id":"6474452745328923"}, {"id":"6474452745324664"},
{"id":"6474452745328891"}, {"id":"6474452745328910"}, {"id":"6474452745328998"}, {"id":"6
474452745328965"}, {"id":"6474452745328953"}, {"id":"6474452745328984"}, {"id":"6474452
745328933"}, {"id":"6474452745328978"}, {"id":"6474452745328972"}] });</script><noscript
style="color:#c00;font-size:16px;font-weight:bold;">Виджет карты использует JavaScript.
Включите его в настройках вашего браузера.</noscript>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<div id="login-signup-modal" class="modal fade" tabindex="-1" role="dialog">
```

```
<div class="modal-dialog" role="document">
```

```
<!-- содержимое модального окна login -->
```

```
<div class="modal-content" id="login-modal-content">
```

```
<div class="modal-header">
```

```
<button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-
label="Close"><span aria-hidden="true">&times;</span></button>
```

```
<h4 class="modal-title my-8"><span class="glyphicon glyphicon-
lock"></span>Войти</h4>
```

```
</div>
```

```
<div class="modal-body">
```

```
<form method="post" id="Login-Form" role="form" action="login.php">
```

```
<div class="form-group">
```

```
<div class="input-group">
```

```
<div class="input-group-addon"><span class="glyphicon glyphicon-
envelope"></span></div>
```

```
<input name="email" id="email" type="email" class="form-control input-lg"
placeholder="Введите e-mail" required data-parsley-type="email" >
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<div class="form-group">
```

```
<div class="input-group">
```

```

        <div class="input-group-addon"><span class="glyphicon glyphicon-
lock"></span></div>
        <input name="password" id="login-password" type="password" class="form-
control input-lg" placeholder="Введите пароль" required data-parsley-length="[6, 10]" data-
parsley-trigger="keyup">
        </div>
    </div>
    <div class="checkbox">
    </div>
</form>
</div>
<div class="modal-footer">
</div>
</div>
<!-- содержимое модального окна login -->
<!-- содержимое модального окна forgot password -->
</div>
</div>
<footer class="container py-5">
<div class="row">
<div class="col-12 col-md">
    <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="24" height="24" fill="none"
stroke="currentColor" stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round" stroke-width="2"
class="d-block mb-2" role="img" viewBox="0 0 24 24" focusable="false"><title>Сайт
школы</title><circle cx="12" cy="12" r="10"/><path d="M14.31 815.74 9.94M9.69
8h11.48M7.38 1215.74-9.94M9.69 16L3.95 6.06M14.31 16H2.83m13.79-4l-5.74 9.94"/></svg>
    <small class="d-block mb-3 text-muted">&copy;2019</small>
</div>
<div class="col-6 col-md">
<h5>Статистика</h5>
<ul class="list-unstyled text-small">
    <li><a class="text-muted" href="#">Выпускники</a></li>
    <li><a class="text-muted" href="#">Школы</a></li>
</ul>
</div>
<div class="col-6 col-md">
<h5>О сайте</h5>
<ul class="list-unstyled text-small">
    <li><a class="text-muted" href="#">О сайте</a></li>
    <li><a class="text-muted" href="#">Контакты</a></li>
</ul>
</div>
</div>
</footer>
</body>

```

</html>

### *search.html*

```
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <link rel="stylesheet"
href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.3.1/css/bootstrap.min.css"
integrity="sha384-
ggOyR0iXCbMQv3Xipma34MD+dH/1fQ784/j6cY/iJTQUOhcWr7x9JvoRxT2MZw1T"
crossorigin="anonymous">
    <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.3.1.slim.min.js" integrity="sha384-
q8i/X+965DzO0rT7abK41JStQIAqVgRVzpbzo5smXKp4YfRvH+8abtTE1Pi6jizo"
crossorigin="anonymous"></script>
    <script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.14.7/umd/popper.min.js"
integrity="sha384-
UO2eT0CpHqdSJK6hJty5KVphtPhzWj9WO1clHTMGa3JDZwrnQq4sF86dIHNDz0W1"
crossorigin="anonymous"></script>
    <script src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.3.1/js/bootstrap.min.js"
integrity="sha384-
JjSmVgyd0p3pXB1rRibZUAYoIIy6OrQ6VrjIEaFf/nJGzIxFDsf4x0xIM+B07jRM"
crossorigin="anonymous"></script>
    <title>Трудоустройство выпускников факультета Математики и
Естественнонаучного образования Педагогического института НИУ «БелГУ»</title>
    <link href="product.css" rel="stylesheet">
  </head>
  <body>
    <script src="ajax_framework.js" language="javascript"></script>
    <nav class="site-header sticky-top py-1">
      <div class="container d-flex flex-column flex-md-row justify-content-between">
        <a class="py-2" href="#">
          <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="24" height="24" fill="none"
stroke="currentColor" stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round" stroke-width="2"
class="d-block mx-auto" role="img" viewBox="0 0 24 24" focusable="false">
            <title>Product</title>
            <circle cx="12" cy="12" r="10"/>
            <path d="M14.31 8 15.74 9.94M9.69 8 11.48M7.38 12 15.74 9.94M9.69 16 13.95
6.06M14.31 16 12.83 13.79 4 5.74 9.94"/>
          </svg>
        </a>
        <a class="py-2 d-none d-md-inline-block" href="main1.php">Главная</a>
        <a class="py-2 d-none d-md-inline-block" href="serch.html"><span
style="background-color:#DAD8D8">Поиск</span></a>
        <a class="py-2 d-none d-md-inline-block" href="editor.html">Редактирование</a>
        <a class="py-2 d-none d-md-inline-block" href="static.html">Статистика</a>
      </div>
    </nav>
  </body>
</html>
```

```

        <a class="py-2 d-none d-md-inline-block" ><p style="color:#8BB6AC">Вход - Вы
вошли в систему</p></a>
    </div>
</nav>
<div class="position-relative overflow-hidden p-3 p-md-5 m-md-3 text-center bg-light">
    <div class="col-md-8 mx-auto my-8">
        <h1 class="display-10 font-weight-normal">Трудоустройство выпускников
факультета Математики и Естественнонаучного образования Педагогического института
НИУ «БелГУ»</h1>
    </div>
    <div class="col-md-4 mx-auto my-4 product-device product-device-2 d-none d-md-
block"></div>
</div>
<div class="d-md-flex flex-md-equal w-100 my-md-3 pl-md-3">
    <div class="bg-dark text-left col-md-3 text-white overflow-hidden">
        <div class="my-2 py-2 bg-dark">
            <h2 class="display-10">Поиск</h2>
<form method="get" action="search.php">
    Выберите таблицу: <br>
    <select name="type_table">
        <option value="1">Выпускники</option>
        <option value="2">Трудоустройство</option>
    </select>
    <br><br> Поиск по:<br>
    <select name="search_type">
        <option value="1">Фамилия</option>
        <option value="2">Номер телефона</option>
        <option value="3">Год выпуска</option>
    </select>
    <br><br>
    Введите информацию для поиска:
    <br>
    <input name="search_term" type="text">
    <br><br>
    <input type="submit" value="Просмотр">
    </form>
    </div>
</div>
<div class="bg-light px-md-8text-center overflow-hidden">
    <div class="my-2 p-2">
        <h2 class="display-10">Результат поиска</h2>
    </div>
<table class="table" width="100">
    <thead>
    <tr>

```

```

<th scope="col">#</th>
  <th scope="col">Фамилия</th>
<th scope="col">Имя</th>
<th scope="col">Отчество</th>
  <th scope="col">Год выпуска</th>
  <th scope="col">Телефон</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
  <th scope="row">1</th>
  <td>Беляева</td>
  <td>Екатерина</td>
  <td>Павловна</td>
  <td>2019</td>
  <td>89202091558</td>
</tr>
<tr>
  <th scope="row">2</th>
  <td>Евдокимова</td>
  <td>Екатерина</td>
  <td>Николаевна</td>
  <td>2019</td>
  <td>89155149518</td>
</tr>
<tr>
  <th scope="row">3</th>
  <td>Клименко</td>
  <td>Иван</td>
  <td>Иванович</td>
  <td>2019</td>
  <td>89058794471</td>
</tr>
<tr>
  <th scope="row">4</th>
  <td>Климочкина</td>
  <td>Марина</td>
  <td>Владимировна</td>
  <td>2019</td>
  <td>89155656994</td>
</tr>
<tr>
  <th scope="row">5</th>
  <td>Литовченко</td>
  <td>Кристина</td>

```

```
<td>Сергеевна</td>
<td>2019</td>
<td>89514340169</td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<th scope="row">6</th>
```

```
<td>Беляева</td>
```

```
<td>Екатерина</td>
```

```
<td>Павловна</td>
```

```
<td>2019</td>
```

```
<td>89202091558</td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<th scope="row">7</th>
```

```
<td>Мосина</td>
```

```
<td>Маргарита</td>
```

```
<td>Руслановна</td>
```

```
<td>2019</td>
```

```
<td>89507104410</td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<th scope="row">8</th>
```

```
<td>Черняк</td>
```

```
<td>Максим</td>
```

```
<td>Михайлович</td>
```

```
<td>2019</td>
```

```
<td>89051726998</td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<th scope="row">9</th>
```

```
<td>Чехонадских</td>
```

```
<td>Евгения</td>
```

```
<td>Владимировна</td>
```

```
<td>2019</td>
```

```
<td>89517689523</td>
```

```
</tr>
```

```
</tbody>
```

```
</table>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<div id="login-signup-modal" class="modal fade" tabindex="-1" role="dialog">
```

```
<div class="modal-dialog" role="document">
```

```
<!-- содержимое модального окна login -->
```

```

<div class="modal-content" id="login-modal-content">
  <div class="modal-header">
    <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-
label="Close"><span aria-hidden="true">&times;</span></button>
    <h4 class="modal-title my-8"><span class="glyphicon glyphicon-
lock"></span>Войти</h4>
  </div>
  <div class="modal-body">
    <form method="post" id="Login-Form" role="form" action="Login.php">
      <div class="form-group">
        <div class="input-group">
          <div class="input-group-addon"><span class="glyphicon glyphicon-
envelope"></span></div>
          <input name="email" id="email" type="email" class="form-control input-lg"
placeholder="Введите e-mail" required data-parsley-type="email" >
        </div>
      </div>
      <div class="form-group">
        <div class="input-group">
          <div class="input-group-addon"><span class="glyphicon glyphicon-
lock"></span></div>
          <input name="password" id="login-password" type="password" class="form-
control input-lg" placeholder="Введите пароль" required data-parsley-length="[6, 10]" data-
parsley-trigger="keyup">
        </div>
      </div>
      <div class="checkbox">
        <label><input type="checkbox" value="" checked> Запомнить меня</label>
      </div>
      <button type="submit" class="btn btn-success btn-block btn-
lg">ВХОД</button>
    </form>
  </div>
  <div class="modal-footer">
    <p>
      <a id="FPModal" href="javascript:void(0)">Забыли пароль?</a> |
    </p>
  </div>
</div>
<!-- содержимое модального окна login -->
<!-- содержимое модального окна forgot password -->
</div>
</div>
<footer class="container py-5">
  <div class="row">

```

```

<div class="col-12 col-md">
  <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="24" height="24" fill="none"
stroke="currentColor" stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round" stroke-width="2"
class="d-block mb-2" role="img" viewBox="0 0 24 24" focusable="false"><title>Сайт
школы</title><circle cx="12" cy="12" r="10"/><path d="M14.31 815.74 9.94M9.69
8h11.48M7.38 1215.74-9.94M9.69 16L3.95 6.06M14.31 16H2.83m13.79-4l-5.74 9.94"/></svg>
  <small class="d-block mb-3 text-muted">&copy;2019</small>
</div>
<div class="col-6 col-md">
  <h5>Статистика</h5>
  <ul class="list-unstyled text-small">
    <li><a class="text-muted" href="#">Выпускники</a></li>
    <li><a class="text-muted" href="#">Школы</a></li>
  </ul>
</div>
<div class="col-6 col-md">
  <h5>О сайте</h5>
  <ul class="list-unstyled text-small">
    <li><a class="text-muted" href="#">О сайте</a></li>
    <li><a class="text-muted" href="#">Контакты</a></li>
  </ul>
</div>
</div>
</footer>
</body>
</html>

```

***search.php***

```

<html>
<body>
<?php
  include 'db.php';
  $searchtype=$_POST['search_type'];
  $searchterm=$_POST['search_term'];
  $searchterm= trim($searchterm);
  $searchtype= trim($searchtype);
  if (!$searchtype || !$searchterm)
  {
    echo 'Вы не ввели параметры поиска.!!!';
    echo '<p>'.$searchtype.</p>';
    echo '<p>'.$searchterm.</p>';
    exit;
  }
  $searchterm = addslashes($searchterm);
  switch ($searchtype){

```

```

        case '1': $lang='surname';
        break;
        case '2': $lang='name';
        break;
    }
    $stmt = $pdo->prepare("SELECT name,surname,number_phone from student WHERE
`$lang` = ?");
    $stmt->execute([$searchterm]);
    echo "
        " <table border='1'
width='100%'><tr><th>Имя</th><th>Фамилия</th><th>Номер_телефона</th></tr>";
    while ($row = $stmt->fetch())
    {
        echo "<tr><th>" . $row['name'] . "</th>";
        echo "<th>" . $row['surname'] . "</th>";
        echo "<th>" . $row['number_phone'] . "</th>";
    }
    echo "</table>"
?>
</body>
</html>

```

### *editor.html*

```

<html>
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <link rel="stylesheet"
href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.3.1/css/bootstrap.min.css"
integrity="sha384-
ggOyR0iXCbMQv3Xipma34MD+dH/1fQ784/j6cY/iJTQUOhcWr7x9JvoRxT2MZw1T"
crossorigin="anonymous">
    <link href="product.css" rel="stylesheet">
    <!-- всплывающее окно -->
    <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.3.1.slim.min.js" integrity="sha384-
q8i/X+965DzO0rT7abK41JStQIAqVgRVzpbzo5smXKp4YfRvH+8abtTE1Pi6jizo"
crossorigin="anonymous"></script>
    <script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.14.7/umd/popper.min.js"
integrity="sha384-
UO2eT0CpHqdSJK6hJty5KVphtPhzWj9WO1clHTMGa3JDZwrnQq4sF86dIHNDz0W1"
crossorigin="anonymous"></script>
    <script src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.3.1/js/bootstrap.min.js"
integrity="sha384-
JjSmVgyd0p3pXB1rRibZUAYoIIy6OrQ6VrjIEeFf/nJGzIxFDsf4x0xIM+B07jRM"
crossorigin="anonymous"></script>
    <!-- всплывающее окно -->

```

```

<title>Трудоустройство выпускников факультета Математики и
Естественнонаучного образования Педагогического института НИУ «БелГУ»</title>
</head>
<body>
<nav class="site-header sticky-top py-1">
<div class="container d-flex flex-column flex-md-row justify-content-between">
<a class="py-2" href="#">
<svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="24" height="24" fill="none"
stroke="currentColor" stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round" stroke-width="2"
class="d-block mx-auto" role="img" viewBox="0 0 24 24" focusable="false">
<title>Product</title>
<circle cx="12" cy="12" r="10"/>
<path d="M14.31 8.574 9.94M9.69 8h11.48M7.38 12.574 9.94M9.69 16L3.95
6.06M14.31 16H2.83m13.79-4l-5.74 9.94"/>
</svg>
</a>
<a class="py-2 d-none d-md-inline-block" href="main1.php">Главная</a>
<a class="py-2 d-none d-md-inline-block" href="serch.html">Поиск</a>
<a class="py-2 d-none d-md-inline-block" href="editor.html"><span
style="background-color:#DAD8D8">Редактирование</span></a>
<a class="py-2 d-none d-md-inline-block" href="static.html">Статистика</a>
<a class="py-2 d-none d-md-inline-block" ><p style="color:#8BB6AC">Вход - Вы
вошли в систему</p></a>
</div>
</nav>
<div class="position-relative overflow-hidden p-3 p-md-5 m-md-3 text-center bg-light">
<div class="col-md-8 mx-auto my-8">
<h1 class="display-10 font-weight-normal">Трудоустройство выпускников
факультета Математики и Естественнонаучного образования Педагогического института
НИУ «БелГУ»</h1>
</div>
<div class="col-md-4 mx-auto my-4 product-device product-device-2 d-none d-md-
block"></div>
</div>
<div class="bg-light px-md-8 text-center overflow-hidden">
<div class="my-2 p-2">
<h2 class="display-10">Редактор</h2>
<p class="small">Выберите таблицу</p>
<form method="get" action="editor.php">
<select name="type_table">
<option value="1">Выпускники</option>
<option value="2">Трудоустройство</option>
<option value="3">Вакансии</option>
</select>
</form>

```

```

</div>
<table class="table" width="100">
</table>
<div class="bg-light px-md-8text-center overflow-hidden">
<div class="my-2 p-2">
</div>
<table class="table" width="100">
<thead>
<tr>
<th scope="col">#</th>
<th scope="col">Фамилия</th>
<th scope="col">Имя</th>
<th scope="col">Отчество</th>
<th scope="col">Год выпуска</th>
<th scope="col">Телефон</th>
<th scope="col"></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<th scope="row"></th>
<td><input type="text" name="surname"></td>
<td><input type="text" name="name"></td>
<td><input type="text" name="ot"></td>
<td><input type="text" name="surname"></td>
<td><input type="text" name="surname"></td>
<td><input type="button" value="добавить"></td>
</tr>
<tr>
<th scope="row">1</th>
<td>Беляева</td>
<td>Екатерина</td>
<td>Павловна</td>
<td>2019</td>
<td>89202091558</td>
<td><input type="button" value="удалить"></td>
</tr>
<tr>
<th scope="row">2</th>
<td>Евдокимова</td>
<td>Екатерина</td>
<td>Николаевна</td>
<td>2019</td>
<td>89155149518</td>
<td><input type="button" value="удалить"></td>

```

```

</tr>
<tr>
  <th scope="row">3</th>
  <td>Клименко</td>
  <td>Иван</td>
  <td>Иванович</td>
  <td>2019</td>
  <td>89058794471</td>
  <td><input type="button" value="удалить"></td>
</tr>
<tr>
  <th scope="row">4</th>
  <td>Климочкина</td>
  <td>Марина</td>
  <td>Владимировна</td>
  <td>2019</td>
  <td>89155656994</td>
  <td><input type="button" value="удалить"></td>
</tr>
<tr>
  <th scope="row">5</th>
  <td>Литовченко</td>
  <td>Кристина</td>
  <td>Сергеевна</td>
  <td>2019</td>
  <td>89514340169</td>
  <td><input type="button" value="удалить"></td>
</tr>
<tr>
  <th scope="row">6</th>
  <td>Беляева</td>
  <td>Екатерина</td>
  <td>Павловна</td>
  <td>2019</td>
  <td>89202091558</td>
  <td><input type="button" value="удалить"></td>
</tr>
<tr>
  <th scope="row">7</th>
  <td>Мосина</td>
  <td>Маргарита</td>
  <td>Руслановна</td>
  <td>2019</td>
  <td>89507104410</td>
  <td><input type="button" value="удалить"></td>

```

```

</tr>
  <tr>
    <th scope="row">8</th>
    <td>Черняк</td>
    <td>Максим</td>
    <td>Михайлович</td>
    <td>2019</td>
    <td>89051726998</td>
    <td><input type="button" value="удалить"></td>
  </tr>
  <tr>
    <th scope="row">9</th>
    <td>Чехонадских</td>
    <td>Евгения</td>
    <td>Владимировна</td>
    <td>2019</td>
    <td>89517689523</td>
    <td><input type="button" value="удалить"></td>
  </tr>
</tbody>
</table>
</div>
</div>
</div>
</div>
<div class="container py-5">
  <div class="row">
    <div class="col-12 col-md">
      <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="24" height="24" fill="none"
stroke="currentColor" stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round" stroke-width="2"
class="d-block mb-2" role="img" viewBox="0 0 24 24" focusable="false"><title>Сайт
школы</title><circle cx="12" cy="12" r="10"/><path d="M14.31 815.74 9.94M9.69
8h11.48M7.38 1215.74-9.94M9.69 16L3.95 6.06M14.31 16H2.83m13.79-4l-5.74 9.94"/></svg>
      <small class="d-block mb-3 text-muted">&copy;2019</small>
    </div>
    <div class="col-6 col-md">
      <h5>Статистика</h5>
      <ul class="list-unstyled text-small">
        <li><a class="text-muted" href="#">Выпускники</a></li>
        <li><a class="text-muted" href="#">Школы</a></li>
      </ul>
    </div>
    <div class="col-6 col-md">
      <h5>О сайте</h5>
      <ul class="list-unstyled text-small">

```

```

    <li><a class="text-muted" href="#">О сайте</a></li>
    <li><a class="text-muted" href="#">Контакты</a></li>
  </ul>
</div>
</div>
</footer>
</body>
</html>

```

### *free\_pos.php*

```

<?php
require_once 'db.php';
$stmt = $pdo->query("SELECT      учебное_заведение.Nazvanie_UZ,
spisok_dolzhnostej.Nazvanie_dolzhnosti
FROM vakansii,учебное_заведение,spisok_dolzhnostej
WHERE spisok_dolzhnostej.N_dolzhnosti = vakansii.N_vakansii and
      учебное_заведение.N_UZ = vakansii.N_UZ");
echo      "<table      border='1'      width='100%'><tr><th>Учебное
заведение</th><th>Должность</th></tr>";
while ($row = $stmt->fetch())
{
    echo "<tr><th>" . $row['Nazvanie_UZ'] . "</th>";
    echo "<th>" . $row['Nazvanie_dolzhnosti'] . "</th>";
}
echo "</table>";
?>

```

### *static.html*

```

<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <link      rel="stylesheet"
href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.3.1/css/bootstrap.min.css"
integrity="sha384-
ggOyR0iXCbMQv3Xipma34MD+dH/1fQ784/j6cY/iJTQUOhcWr7x9JvoRxT2MZw1T"
crossorigin="anonymous">
  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.3.1.slim.min.js" integrity="sha384-
q8i/X+965DzO0rT7abK41JStQIAqVgRVzpbzo5smXKp4YfRvH+8abtTE1Pi6jizo"
crossorigin="anonymous"></script>
  <script src="https://cdn.jsdelivr.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.14.7/umd/popper.min.js"
integrity="sha384-
UO2eT0CpHqdsJQ6hJty5KVphtPhzWj9WO1clHTMGa3JDZwrnQq4sF86dIHNDz0W1"
crossorigin="anonymous"></script>
  <script src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.3.1/js/bootstrap.min.js"
integrity="sha384-

```

```

JjSmVgyd0p3pXB1rRibZUAYoIIy6OrQ6VrjIEaFf/nJGzIxFDsf4x0xIM+B07jRM"
crossorigin="anonymous"></script>
<title>Трудоустройство выпускников факультета Математики и
Естественнонаучного образования Педагогического института НИУ «БелГУ»</title>
<link href="product.css" rel="stylesheet">
<script src="https://www.google.com/jsapi"></script>
<script>
google.load("visualization", "1", {packages:["corechart"]});
google.setOnLoadCallback(drawChart);
function drawChart() {
var data = google.visualization.arrayToDataTable([
['Год', 'Общее количество выпускников', 'Трудоустроено', 'Продуктивность'],
['2018', 56, 38,67.86],
['2019', 54, 13,24.07],
]);
var options = {
title: 'Статистика',
hAxis: {title: 'Год'},
};
var chart = new google.visualization.ColumnChart(document.getElementById('oil'));
chart.draw(data, options);
}
</script>
</head>
<body>
<script src="ajax_framework.js" language="javascript"></script>
<nav class="site-header sticky-top py-1">
<div class="container d-flex flex-column flex-md-row justify-content-between">
<a class="py-2" href="#">
<svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="24" height="24" fill="none"
stroke="currentColor" stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round" stroke-width="2"
class="d-block mx-auto" role="img" viewBox="0 0 24 24" focusable="false">
<title>Product</title>
<circle cx="12" cy="12" r="10"/>
<path d="M14.31 8.57 9.94M9.69 8.11 11.48M7.38 12.57 9.94M9.69 16.31 14.31 16H2.83m13.79-4 5.74 9.94"/>
</svg>
</a>
<a class="py-2 d-none d-md-inline-block" href="main1.php">Главная</a>
<a class="py-2 d-none d-md-inline-block" href="serch.html">Поиск</a>
<a class="py-2 d-none d-md-inline-block" href="editor.html">Редактирование</a>
<a class="py-2 d-none d-md-inline-block" href="static.html"><span
style="background-color:#DAD8D8">Статистика</span></a>
<a class="py-2 d-none d-md-inline-block" ><p style="color:#8BB6AC">Вход - Вы
вошли в систему</p></a>

```

```

</div>
</nav>
<div class="position-relative overflow-hidden p-3 p-md-5 m-md-3 text-center bg-light">
  <div class="col-md-8 mx-auto my-8">
    <h1 class="display-10 font-weight-normal">Трудоустройство выпускников
    факультета Математики и Естественнонаучного образования Педагогического института
    НИУ «БелГУ»</h1>
  </div>
  <div class="col-md-4 mx-auto my-4 product-device product-device-2 d-none d-md-
  block"></div>
</div>
<div class="bg-light px-md-8text-center overflow-hidden">
  <table class="table" width="100">
    <tr><th>Год</th><th>Общее число
    выпускников</th><th>Трудоустроено</th><th>Продуктивность</th> </tr>
    <tr><th>2018</th><th>56</th><th>38</th><th>67,86</th> </tr>
    <tr><th>2019</th><th>54</th><th>13</th><th>24,07</th> </tr>
  </table>
  <div class="my-2 p-2">
</div>
<center>
  <div id="oil" style="width: 800px; height: 400px;"></div>
</center>
</div>
<div id="login-signup-modal" class="modal fade" tabindex="-1" role="dialog">
  <div class="modal-dialog" role="document">
    <!-- содержимое модального окна login -->
    <div class="modal-content" id="login-modal-content">
      <div class="modal-header">
        <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-
        label="Close"><span aria-hidden="true">&times;</span></button>
        <h4 class="modal-title my-8"><span class="glyphicon glyphicon-
        lock"></span>Войти</h4>
      </div>
      <div class="modal-body">
        <form method="post" id="Login-Form" role="form" action="Login.php">
          <div class="form-group">
            <div class="input-group">
              <div class="input-group-addon"><span class="glyphicon glyphicon-
              envelope"></span></div>
              <input name="email" id="email" type="email" class="form-control input-lg"
              placeholder="Введите e-mail" required data-parsley-type="email" >
            </div>
          </div>
          <div class="form-group">

```

```

        <div class="input-group">
            <div class="input-group-addon"><span class="glyphicon glyphicon-
lock"></span></div>
            <input name="password" id="login-password" type="password" class="form-
control input-lg" placeholder="Введите пароль" required data-parsley-length="[6, 10]" data-
parsley-trigger="keyup">
            </div>
        </div>
        <div class="checkbox">
            <label><input type="checkbox" value="" checked> Запомнить меня</label>
        </div>
        <button type="submit" class="btn btn-success btn-block btn-
lg">ВХОД</button>
    </form>
</div>
<div class="modal-footer">
    <p>
        <a id="FPModal" href="javascript:void(0)">Забыли пароль?</a> |
    </p>
</div>
</div>
<!-- содержимое модального окна login -->
<!-- содержимое модального окна forgot password -->
</div>
</div>
<footer class="container py-5">
    <div class="row">
        <div class="col-12 col-md">
            <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="24" height="24" fill="none"
stroke="currentColor" stroke-linecap="round" stroke-linejoin="round" stroke-width="2"
class="d-block mb-2" role="img" viewBox="0 0 24 24" focusable="false"><title>Сайт
школы</title><circle cx="12" cy="12" r="10"/><path d="M14.31 815.74 9.94M9.69
8h11.48M7.38 1215.74-9.94M9.69 16L3.95 6.06M14.31 16H2.83m13.79-4l-5.74 9.94"/></svg>
            <small class="d-block mb-3 text-muted">&copy;2019</small>
        </div>
        <div class="col-6 col-md">
            <h5>Статистика</h5>
            <ul class="list-unstyled text-small">
                <li><a class="text-muted" href="#">Выпускники</a></li>
                <li><a class="text-muted" href="#">Школы</a></li>
            </ul>
        </div>
        <div class="col-6 col-md">
            <h5>О сайте</h5>
            <ul class="list-unstyled text-small">

```

```

    <li><a class="text-muted" href="#">О сайте</a></li>
    <li><a class="text-muted" href="#">Контакты</a></li>
  </ul>
</div>
</div>
</div>
</footer>
</body>
</html>

```

### *db.php*

```

<?php
$host = 'localhost';
$db = 'diplom';
$user = 'root';
$pass = '75436nhb';
$charset = 'utf8';
$dsn = "mysql:host=$host;dbname=$db;charset=$charset";
$opt = [
    PDO::ATTR_ERRMODE => PDO::ERRMODE_EXCEPTION,
    PDO::ATTR_DEFAULT_FETCH_MODE => PDO::FETCH_ASSOC,
    PDO::ATTR_EMULATE_PREPARES => false,
];
pdo = new PDO($dsn, $user, $pass, $opt);
?>

```

### *product.css*

```

.container {
  max-width: 960px;
}
/*
 * Custom translucent site header
 */
.site-header {
  background-color: rgba(0, 0, 0, .85);
  -webkit-backdrop-filter: saturate(180%) blur(20px);
  backdrop-filter: saturate(180%) blur(20px);
}
.site-header a {
  color: #999;
  transition: ease-in-out color .15s;
}
.site-header a:hover {
  color: #fff;
  text-decoration: none;
}

```

```

/*
 * Dummy devices (replace them with your own or something else entirely!)
 */
.product-device {
  position: absolute;
  right: 1%;
  bottom: 1%;
  width: 70px;
  height: 150px;
  content:url("http://conf.bsu.edu.ru/file.php/1/bsu.jpg");
}
.product-device-2 {
  top: 1%;
  right: auto;
  bottom: 0;
  left: 1%;
  width: 170px;
  height: 170px;
}
/*
 * Extra utilities
 */
.flex-equal > * {
  -ms-flex: 1;
  flex: 1;
}
@media (min-width: 768px) {
  .flex-md-equal > * {
    -ms-flex: 1;
    flex: 1;
  }
}
.overflow-hidden { overflow: hidden; }

```